



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31

TÍTULO DE LA TESIS:

*"FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR"*

NÚMERO DE REGISTRO

**R-2019-3605-71**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**GARCIA PITALÚA MARIA LUISA**

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

ASESORES DE TESIS:

TERESA ALVARADO GUTIERREZ

GLENDIA JUÁREZ CABALLERO

MIGUEL ÁNGEL NUÑEZ BENÍTEZ



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

CIUDAD DE MÉXICO

JULIO 2019



U. M. F. No. 31  
DIRECCION



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

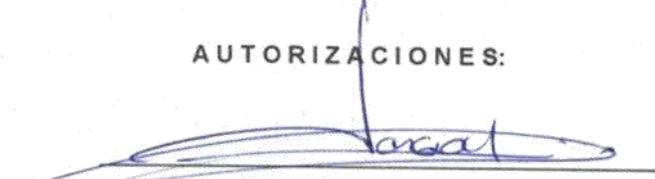
**"FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR"**

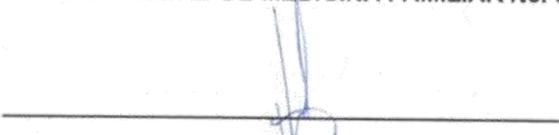
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**GARCIA PITALÚA MARIA LUISA**  
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:

  
**DR. SERGIO VÉLEZ MAYO**  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS

  
**DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ.**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS

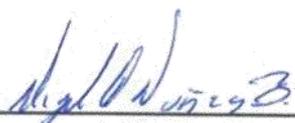
ASESORES DE TESIS

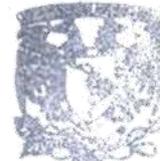
  
**DRA TERESA ALVARADO GUTIERREZ**  
PROFESORA TITULAR Y COORDINADORA DE  
RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS

  
**DRA GLENDA JUÁREZ CABALLERO**  
MEDICO PEDIATRA Y PROFESORA DE RESIDENTES  
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31  
REGION

  
**DR MIGUEL ÁNGEL NÚÑEZ BENÍTEZ**  
MEDICO FAMILIAR Y PROFESOR DE RESIDENTES  
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2019

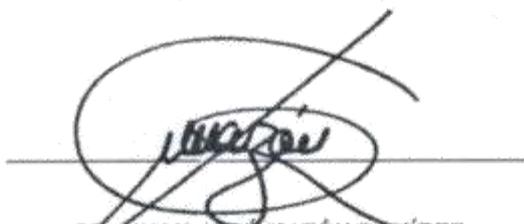
**"FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

GARCIA PITALÚA MARIA LUISA

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF 31



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



U. N. F. 31  
DIRECCIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 3605 con número de registro 17 CI 09 010 051 ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 010 2018072.  
H GRAL ZONA -MF- NUM 8

FECHA Jueves, 28 de febrero de 2019.

**DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ**  
**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INFECCIONES DE VÍAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro  
R-2019-3605-071

ATENTAMENTE

**CARLOS ERNESTO CASTILLO HERRERA**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3605

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis asesores y profesores en especial a la Dra. Teresa Alvarado Gutiérrez por su confianza, tiempo y motivación; a la Dra. Glenda Juárez Caballero y al Dr. Miguel Ángel Núñez por su apoyo y dedicación durante este proyecto y etapa de mi vida académica como residente.

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi familia, a mis padres por siempre acompañarme en el camino, por su infinito amor y apoyo incondicional sobre todo a mi madre por enseñarme que todo se puede lograr con trabajo y esfuerzo.

A mis hermanos por creer siempre en mí; a mi hermana por ser mi compañera, amiga y cómplice durante este proceso y por nunca dejarme sola en momentos difíciles.

A mis amigos por su apoyo en estos años en los cuales se convirtieron en parte de mi familia siempre alentándome y compartiendo momentos que serán inolvidables.

<b>Datos del alumno</b>	
Apellido paterno	García
Apellido materno	Pitalúa
Nombre	María luisa
Universidad	Universidad Nacional Autónoma De México
Facultad o escuela	Facultad De Medicina
Carrera	Médico Familiar
No. De cuenta	517218161
<b>Datos del asesor</b>	
Apellido paterno	Alvarado
Apellido materno	Gutiérrez
Nombre	Teresa
Apellido paterno	Juárez
Apellido materno	Caballero
Nombre	Glenda
Apellido paterno	Núñez
Apellido materno	Benítez
Nombre	Miguel Ángel
<b>Datos de la tesis</b>	
Título	"factores que influyen en las infecciones de vías respiratorias agudas en menores de 5 años en una unidad de medicina familiar"
No. De páginas	45
Año	2019

---

**Índice**

página

1.-resumen	9
2.-introducción	11
2.1.marco epidemiológico	12
2.2.marco conceptual	16
2.3.marco contextual	19
3. Justificación	20
4. Planteamiento del problema	21
5. Objetivos	22
5.1.general	22
6. Hipótesis	22
7. Material y método	22
- 7.1.periodo y sitio de estudio	22
-	
- 7.2. Universo de trabajo	22
-	
- 7.3.unidad de análisis	23
-	
- 7.4. Diseño de estudio	23
-	
- 7.5. Criterios de selección	23
-	
- 7.5.1. Criterios de inclusión	23
-	
- 7.5.2. Criterios de exclusión	23
8. Muestreo	23
- 8.1.cálculo del tamaño de muestra	24
9. Variables.	25
- 9.1. Operacionalización de variables	25
10. Descripción del estudio	30
11. Análisis estadístico	30
12. Consideraciones éticas	31
12.1. Conflicto de interés	31

13 .recursos	31
13.1. Humanos	31
13.2. Materiales	32
13.3. Económicos	32
13.4. Factibilidad	32
14. Limitaciones del estudio	33
15. Beneficios esperados y uso de resultados	33
16. Resultados	33
17. Discusión	37
18. Conclusiones	38
19. Recomendaciones o sugerencias	38
20. Bibliografía	40
20. Anexos	43
18.1. Hoja de consentimiento informado adultos	43
18.2 Hoja de consentimiento informado niños	44
18.3. Hoja de recolección de datos	45

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS  
AGUDAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE UNA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR”**

\* *María Luisa García Pitalúa.* \*\* *MF Teresa Alvarado Gutiérrez.*

\*\*\**Pediatra Glenda Juárez Caballero.* \*\*\*\**MF Miguel Ángel Núñez Benítez*

*\*Residente de Segundo Año de Medicina Familiar.*

*\*\* Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar. UMF 31 del  
IMSS\*\*\*Médico Pediatra Adscrito a Hospital General de Zona 1-A del IMSS*

*\*\*\*\* Médico Familiar Adscrito a la UMF 31 Iztapalapa Profesor Tutor de  
Posgrado.*

## **1.-RESUMEN.**

**Antecedentes:** *Las infecciones respiratorias agudas (ira) son la causa de gran cantidad de muertes a nivel mundial. De este grupo afectado los niños menores de 5 años son los que más vulnerabilidad presentan. El número de muertes en el mundo por IRAS es de 3,5 millones cada año, de las cuales la mayoría están asociados factores específicos predisponentes.*

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo para desarrollar infecciones de vías respiratorias agudas en niños menores de 5 años en una unidad de medicina familiar.

**Método:** Se realizó un estudio observacional prospectivo transversal donde se estudiaron 378 niños y niñas menores de 5 años de edad adscritos a una unidad de medicina familiar con infecciones de vías respiratorias agudas para identificar sus factores de riesgo, se seleccionaron por muestreo no probabilístico por casos consecutivos aplicando la prueba de  $\chi^2$  para variables cualitativas dicotómicas se usó para su análisis SPSS versión 25.

**Resultados:** *Se incluyeron 378 niños y niñas con mediana de edad de 2 años, peso 11.500 y talla 86 cm, con un IMC 15.9 correspondiente a bajo peso; se presentaron IRAS en mayor frecuencia en el sexo masculino la principal infección fue rinoфарингитis 169 (49.2%), demostrando significancia en 3 factores principales desnutrición  $p=0.001$ , prematuridad  $p=0.018$  y lactancia materna  $< 6$  meses  $p=0.03$ .*

**Conclusiones:** Las IRAS en menores de 5 años están ligadas a factores de riesgo donde continua como más comunes la prematuridad y desnutrición, si se asocia la no lactancia materna exclusiva aumenta su riesgo y posibilidad a desarrollar complicaciones y recurrencias.

**Palabras clave:** *Infecciones de vías respiratorias en niños, Factores de riesgo.*

**"FACTORS THAT INFLUENCE ACUTE RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OF A FAMILY MEDICINE UNIT"**

*\* María Luisa García Pitalúa. \*\* MF Teresa Alvarado Gutiérrez.*

*\*\*\*Pediatra Glenda Juárez Caballero. \*\*\*\*MF Miguel Ángel Núñez Benítez*

*\*Residente de Segundo Año de Medicina Familiar.*

*\*\* Profesor Titular de la Especialidad de Medicina Familiar. UMF 31 del IMSS\*\*\*Médico Pediatra Adscrito A Hospital General de Zona 1-A Del IMSS*

*\*\*\*\* Médico Familiar Adscrito a la UMF 31 Iztapalapa Profesor Tutor De Posgrado.*

## **1.-SUMMARY.**

**Background:** Acute respiratory infections (ari) are the cause of a large number of deaths worldwide. Of this group affected children under 5 years are the most vulnerable. The number of deaths in the world due to ari is 3.5 million per year, of which most are associated with specific predisposing factors.

**Objective:** To identify the risk factors for developing acute respiratory infections in children under 5 years of age in a family medicine unit.

**Method:** A prospective, cross-sectional, observational study was conducted in which 378 children under 5 years of age assigned to a family medicine unit with acute respiratory infections were identified to identify their risk factors, were selected by no probabilistic sampling for consecutive cases applying the x2 test for dichotomous qualitative variables for your analysis SPSS version 25 was used.

**Results:** *We included 378 boys and girls with a median age of 2 years, weight 11,500 and height 86 cm, with a BMI 15.9 corresponding to low weight; Ari were presented in greater frequency in the male sex, the main infection was rhinopharyngitis 169 (49.2%), demonstrating significance in 3 main factors malnutrition  $p = 0.001$ , prematurity  $p = 0.018$  and breastfeeding <6 months  $p = 0.03$ .*

**Conclusions:** ARI in children under 5 year of age are linked to factors and risk where prematurity and malnutrition continue to be more common if exclusive non breastfeeding is associated increases their risk and probability of developing complications and recurrences.

**Palabras clave:** *Respiratory tract infections in children, Risk factors.*

## **2. Introducción**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son en la edad infantil, una de las causas más frecuentes de patología infecciosa aguda y junto con el síndrome febril, los motivos más habituales de consulta.

Sin embargo, se debe tener presente que muchas enfermedades respiratorias afectan tanto el tracto superior como el inferior en forma concomitante o secuencial. Los niños suelen tener un promedio de 6-8 IRA por año, muchas de las cuales, especialmente en la infancia, involucran el tracto respiratorio bajo.

Los niños menores de 5 años de edad son especialmente vulnerables: hasta un 56% de todas las muertes atribuibles a contaminación doméstica corresponden a niños de este grupo etéreo. El impacto de una exposición en particular dependerá, en parte, de la etapa del desarrollo del niño en que ocurre la exposición y su susceptibilidad individual.

El 36% de infecciones respiratorias a nivel mundial son atribuibles a los combustibles sólidos y el 1% de todas las infecciones respiratorias a la contaminación atmosférica, sin embargo los contaminantes principales se basan en del humo de tabaco, jugando así el rol más relevante dentro de la convivencia domiciliaria.

La mayor incidencia y letalidad de las IRAS se presenta en el grupo infantil y preescolar, ya que la tercera parte de los casos son registrados en estos grupos, con una prevalencia del 44% para la ciudad de México. En

consecuencia, los elementos esenciales de la nom-031-ssa-1999 se basan en el reconocimiento temprano de los factores de riesgo, signos de gravedad de estos padecimientos por la comunidad y por el personal de salud, el tratamiento efectivo de los casos, la adopción de criterios adecuados para su referencia oportuna.

La gravedad final de las enfermedades depende de los factores del huésped como edad, estado inmunológico, estado nutritivo, presencia de enfermedades previas, entre otros. Desde el punto de vista del huésped, las IRA son más frecuentes y severas en las edades extremas. El no dar lactancia materna y otros trastornos inmunitarios vinculados al huésped son los principales factores asociados a su aparición, así como el conocimiento de las causas vinculadas al huésped, permite su mejor control por el personal de salud y sobre todo de la familia.

## **2.1. MARCO EPIDEMIOLÓGICO.**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son en la edad infantil, una de las causas más frecuentes de patología infecciosa aguda y junto con el síndrome febril, los motivos más habituales de consulta. Aunque se origina durante todo el año, su incidencia aumenta en las épocas de más frío, finales de otoño e invierno.<sup>1, 4, 9, 27</sup>

Sin embargo, se debe tener presente que muchas enfermedades respiratorias afectan tanto el tracto superior como el inferior en forma concomitante o

secuencial.<sup>9</sup> Los niños suelen tener un promedio de 6-8 ira por año, muchas de las cuales, especialmente en la infancia, involucran el tracto respiratorio bajo.

En los países en desarrollo, los niños habitualmente tienen el mismo número de infecciones por año, pero con mayores probabilidades de que sean más graves y con más mortalidad. El rango de enfermedades respiratorias con una contribución causal ambiental incluye: infecciones agudas virales y bacterianas bajas; otitis media; asma y enfermedades respiratorias crónicas.<sup>1,5</sup> La contribución estimada de la contaminación del aire a las infecciones respiratorias es aproximadamente 40% en países en desarrollo y 20% en los industrializados. Los niños son generalmente más vulnerables ante tales exposiciones y la carga de enfermedad pesa desproporcionadamente sobre los niños de países en desarrollo y de bajos ingresos. Los niños menores de 5 años de edad son especialmente vulnerables: hasta un 56% de todas las muertes atribuibles a contaminación doméstica corresponden a niños de este grupo etéreo. El impacto de una exposición en particular dependerá, en parte, de la etapa del desarrollo del niño en que ocurre la exposición y su susceptibilidad individual.<sup>11,15,29</sup>

En los países industrializados la exposición al humo de tabaco y ambiental así como a compuestos orgánicos volátiles dentro de los hogares, o exposiciones a alérgenos, están también entre las principales causas de enfermedad respiratoria.<sup>6</sup> Las condiciones ligadas a exposiciones ambientales incluyen neumonía, infecciones respiratorias agudas altas y bajas, otitis media aguda, asma y broncoespasmo. Los hijos de madres que fuman durante el embarazo

tienen mayor probabilidad de presentar una función pulmonar reducida y un mayor riesgo de asma a mayor edad. El 36% de infecciones respiratorias a nivel mundial son atribuibles a los combustibles sólidos y el 1% de todas las infecciones respiratorias a la contaminación atmosférica, sin embargo los contaminantes principales se basan en del humo de tabaco, jugando así el rol más relevante dentro de la convivencia domiciliaria. Un estudio realizado en Italia estima que el 21% de las infecciones respiratorias agudas en los dos primeros años de vida son debidas al hábito de fumar de alguno de los padres.

En Reino Unido entre el 40 y 60% de los niños están expuestos a humo ambiental de tabaco y existe evidencia sustancial que esto aumenta su riesgo de enfermedad respiratoria.<sup>6,12,14.</sup> La gravedad final de las enfermedades depende de los factores del huésped como edad, estado inmunológico, estado nutricional, presencia de enfermedades previas, entre otros. Desde el punto de vista del huésped, las IRA son más frecuentes y severas en las edades extremas. El no dar lactancia materna y otros trastornos inmunitarios vinculados al huésped son los principales factores asociados a su aparición, así como el conocimiento de las causas vinculadas al huésped, permite su mejor control por el personal de salud y sobre todo de la familia.<sup>1,9</sup>

En México menciona la NOM 031—SSA- 1999 “para la atención de la salud del niño” “que las infecciones respiratorias agudas ocupan en el país el primer lugar dentro de las causas de morbilidad y como demanda de atención médica entre los menores de 5 años.” En México se estima que tres de cada cuatro

consultas que se otorgan en los servicios de salud para atender enfermedades infecciosas, corresponden a padecimientos respiratorios agudos.<sup>21</sup>

En su última actualización en noviembre de 2014 se hace énfasis en el estado inmunológico y nutricional de los menores de 5 años enfocándose en el diagnóstico y tratamiento oportuno así como en la prevención y vigilancia de enfermedades prevenibles por esquemas de vacunación, y la estimulación temprana.<sup>21</sup> Las infecciones respiratorias agudas continúan ubicadas entre las diez principales causas de defunción en la población general y dentro de las tres primeras causas de muerte entre los menores de 5 años.<sup>5,10,14,21</sup>

La mayor incidencia y letalidad de las IRA se presenta en el grupo infantil y preescolar, ya que la tercera parte de los casos son registrados en estos grupos, con una prevalencia del 44% para la ciudad de México. En consecuencia, los elementos esenciales de la norma se basan en el reconocimiento temprano de los factores de riesgo, signos de gravedad de estos padecimientos por la comunidad y por el personal de salud, el tratamiento efectivo de los casos, la adopción de criterios adecuados para su referencia oportuna, así como la utilización del antibiótico eficaz en los tratamientos ambulatorios.<sup>21,24</sup>

De acuerdo con las estimaciones realizadas para el período 1995 al 2000, el beneficio económico alcanzado considerando la aplicación de la Norma Oficial Mexicana en relación a complicaciones y muertes evitadas se ahorró en la atención ambulatoria, un total de 2,855,621. 00 pesos aproximadamente.<sup>21,24</sup>

Los beneficios principales no cuantificables en términos monetarios derivados de la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, son los años de vida potencial ganados, y la mejoría en la calidad de la atención al menor de 5 años con IRA.<sup>21</sup>

En la unidad de Medicina Familiar no. 31 Iztapalapa de la delegación sur de la Ciudad de México, se reportó en 2017 en su diagnóstico de salud como primera causa de morbilidad a las infecciones de vías respiratorias agudas con un total 18,732 casos específicamente reportando a la rinofaringitis y faringitis aguda como principales padecimientos, de los cuales 4,684 casos fueron atendidos y registrados como primera vez y 1,360 como subsecuentes correspondientes a menores de 5 años; por lo que nos demuestran estas cifras que las infecciones respiratorias agudas continúan siendo uno de los principales motivos de atención médica dentro de esta demarcación.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL.**

Se definen como infección aguda de las vías respiratorias: enfermedad infecciosa causada por microorganismos, que afecta al aparato respiratorio durante un periodo menor de 15 días.<sup>19,24,32</sup>

Se consideran patológicas cuando se repiten los cuadros infecciosos en 2 o más oportunidades y cuya duración y gravedad sean mayores de lo esperado para el comportamiento de la entidad.<sup>9</sup>

A la infección aguda de las vías respiratorias superiores: como enfermedad infecciosa que afecta al aparato respiratorio por arriba de las cuerdas vocales.

Infección aguda de las vías respiratorias inferiores: enfermedad infecciosa que afecta al aparato respiratorio de las cuerdas vocales hacia abajo.<sup>19,24</sup>

Las características fisiológicas del niño y su inmadurez inmunitaria, junto con la rápida respuesta inflamatoria del tejido linfático, van a facilitar la aparición de infecciones respiratorias, y más aún de infecciones respiratorias de vías altas, siendo el anillo de Waldeyer (integrado por la amígdala faríngea, tubáricas, palatinas, lingual y los folículos linfoides localizados en la submucosa faríngea) el lugar de un gran número de infecciones.<sup>1,2,4,9</sup> El sistema respiratorio de los niños es un blanco primario para la contaminación del aire, incluyendo el humo de tabaco, combustibles de biomasa y polución de fuentes móviles y fijas.<sup>1,2,5</sup> Tanto las características de los pulmones de los niños como las de los agentes tóxicos individuales influyen sobre la dosis de exposición y órgano afectado. Los niños tienen vías aéreas geoméricamente menores que los adultos con un patrón de depósito probablemente más central.<sup>2</sup>

La OMS define como factor de riesgo cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.<sup>19</sup> Las principales fuentes de contaminación intradomiciliario son fogones abiertos, estufas y cocinas sin tuberías de eliminación o con escapes de estas. Por otra parte los espirales anti mosquitos pueden representar un serio riesgo potencial para la salud de los niños. Los productos de combustión que pueden contaminar el aire intradomiciliario

incluyen: material particulado (partículas ultrafinas); monóxido de carbono (CO); NO<sup>2</sup> (óxido nitroso) el cual es formado a altas temperaturas al quemar gas natural, leña o parafina provocando irritación de las mucosas; SO<sup>2</sup> (anhídrido sulfuroso o dióxido de azufre) quien es generado especialmente de la combustión de carbón que irrita el epitelio respiratorio.<sup>7,8,20</sup> Los contaminantes biológicos específicos intradomiciliarios incluyen: hongos, ácaros del polvo, caspa de mascotas, animales domésticos, agua contaminada, bacterias y virus. La permeación de agua de lluvia o de agua subterránea y el vapor producido por personas, mascotas, cocinas y regaderas requieren ventilación adecuada para evitar problemas de humedad que favorecen la proliferación de hongos y microbios. Colchones, fundas de muebles y alfombras son los principales reservorios de ácaros del polvo.<sup>5,7,8,9</sup> Por otra parte el término exposición a biomasa tiene diferentes definiciones, aunque todas referidas a la presencia de sustancias nocivas en la atmósfera, en concentraciones que podrían llegar a provocar daño, los cuales son emitidos directamente a la atmósfera y que son capaces de alterar los mecanismos de defensa propios del sistema respiratorio.<sup>7,8,20</sup>

El tabaquismo pasivo: se encuentra dentro de los principales factores de riesgo el cual se define como la persona que no fuma, pero que respira el humo de tabaco ajeno o humo de segunda mano o humo de tabaco ambiental.<sup>19</sup>

Mientras que la desnutrición comprende: el retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes.<sup>5,19</sup>

La lactancia materna se define como el alimento que el niño recibe solamente leche materna (incluyendo leche extraída o de nodriza) durante los primeros 6 meses de vida.<sup>19</sup> Y la prematurez definido por la OMS como el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual.<sup>4,13,19,22</sup>

### **2.3 MARCO CONTEXTUAL.**

En la actualidad existen diversos estudios realizados a identificar los factores de riesgo que se asocian a infección de vías respiratorias agudas y aún más en edad pediátrica, tal es el caso de ENSA 2000, la ENSANUT 2006 y 2012 donde se estudiaron la frecuencia de infecciones respiratorias en niños y sus factores de riesgo relacionados a nivel nacional, donde se reportó un 38.4% de infecciones agudas con predominio en el sur y centro del país y como principal factor de riesgo los sociodemográficos y nutricionales.<sup>1</sup>

Otro estudio realizado en el Hospital Infantil de México (HIM) demostró que la mayor frecuencia que se encuentra de infecciones respiratorias agudas es menores de 1 año con predominio del sexo masculino y que contaban con antecedente de prematurez.<sup>5</sup> Es fundamental conocer su etiología, patogenia y evolución, para poder formular un diagnóstico correcto que permita a su vez, un tratamiento concordante. A pesar de constituir motivo de consulta tan frecuente, y aunque existe una gran variedad de tratamientos, aún continúan siendo no acordes con su etiología y evolución.<sup>5,14</sup>

En la Ciudad de México se presenta todavía una mayor prevalencia de IRA por lo que es necesario estudiar los factores de riesgo que con mayor frecuencia presenta la población de cada unidad de medicina familiar, ya que en cuanto a distribución geográfica, población, economía y costumbres presentan diferencias significativas; por lo que es importante realizar un estudio de la población de esta unidad médica y encontrar la frecuencia de sus factores de riesgo que más afectan a los menores de 5 años y de esta forma atender de manera oportuna los cuadros agudos de infecciones respiratorias y disminuir los factores de riesgo predisponentes<sup>1,5,14</sup>

### **3.- JUSTIFICACIÓN**

Las infecciones respiratorias son una de las principales infecciones prevalentes en los menores de 5 años de edad que incluye desde el catarro común hasta la neumonía. En México de acuerdo con las estadísticas oficiales, las IRA constituyen la primera causa de morbilidad y egreso hospitalario en los menores de 5 años, con frecuencia la mayor demanda de consultas médicas. A los cuales nos enfrentamos todos los días en la consulta externa, donde uno de los objetivos del milenio era reducir la mortalidad infantil.

Lo anterior representa 2 a 4 episodios de infección de vías respiratorias agudas al año por niño los cuales pueden complicarse, si identificamos los factores de riesgo más comunes como son; edad, sexo, exposición a biomasa, tabaquismo pasivo, lactancia menor de 6 meses y prematuridad. Podremos relacionarlos y dar manejo al padecimiento agudo al que nos conlleva así como prevenirlos,

controlarlos y evitar la presencia de recurrencias y complicaciones de estas infecciones.

#### **4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Para comprender el problema debemos mencionar que los niños tienen mayor vulnerabilidad debido a las diferencias anatómicas y fisiológicas que se presentan en la infancia por lo que este grupo es blanco de las infecciones respiratorias agudas.

Actualmente nos encontramos en una época donde las enfermedades emergentes y reemergentes reciben la mayor atención, por causa de la enorme trascendencia social y su repercusión, las infecciones respiratorias se mantienen como un grupo importante de afecciones con una alta morbilidad así como las consecuentes pérdidas económicas que generan. Los principales factores de riesgo que se asocian y que con frecuencia se relacionan con infecciones del tracto respiratorio, y aunque se han descrito cada una de ellas aún continúa siendo difícil su identificación por los padres o cuidadores, a pesar de que existen programas y normas oficiales eficaces disponibles no se cuenta con cobertura suficiente. Por ello debemos considerar importante la identificación de los principales factores de riesgo en primer nivel por lo que se hizo la siguiente pregunta:

¿Cuáles fueron los factores de riesgo que influyen para infecciones de vías respiratorias agudas en menores de 5 años?

## **5.- OBJETIVOS.**

### **5.1 Objetivo General.**

Identificar los factores de riesgo que influyen para infecciones de vías respiratorias agudas en niños menores de 5 años de una unidad de medicina familiar.

## **6.- HIPÓTESIS.**

Los factores de riesgo tales como edad, sexo, desnutrición, exposición a biomasa, tabaquismo pasivo, lactancia menor de 6 meses y prematurez influyen para infecciones de vías respiratorias agudas en niños menores de 5 años.

## **7.- MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **7.1 Periodo Y Sitio De Estudio.**

Se llevó a cabo en una unidad de medicina familiar del IMSS de la CDMX, Iztapalapa, en un periodo de 2 meses comprendidos de marzo a abril de 2019.

### **7.2 Universo de trabajo.**

El universo estuvo constituido por **378** niños y niñas menores de 5 años de edad derechohabientes adscritos a una unidad de medicina familiar con presencia de infecciones de vías respiratorias agudas.

### **7.3 Unidad de análisis.**

Se realizaron encuestas a 378 niños cuyos padres firmaron consentimiento informado y accedieron a participar para identificar infecciones de vías respiratorias agudas y sus factores de riesgo asociados.

**7.4 diseño de estudio.** Observacional, prospectivo, transversal.

### **7.5 criterios de selección**

#### **7. 5.1 criterios de inclusión:**

Niños y niñas adscritos a la UMF 31 IMSS, Iztapalapa de la CDMX

Menores de 5 años de edad

De ambos turnos de atención

Y que cuenten con consentimiento firmado por sus padres para participar en el estudio.

#### **7.5.2 criterios de exclusión:**

Niños y niñas con enfermedades inmunosupresoras

Con antecedente de uso de oxígeno en etapa neonatal o usuarios de oxígeno domiciliario.

### **8.- muestreo.**

- Muestreo no probabilístico por casos consecutivos.

### 8.1 cálculo de tamaño de muestra.

Se realizó un estudio de tipo consecutivo observacional prospectivo transversal donde se conoció una población de 12,520 niños menores de cinco años en la unidad de medicina familiar del IMSS de la delegación sur de la CDMX; cuya prevalencia es del 44% de infecciones de vías respiratorias en México por lo que se decidió utilizar la siguiente fórmula para proporciones infinitas:

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

**Datos**

**N=muestra**

**Z=1.96 de tablas**

**P=0.44**

**Q= 1 -0.44=0.56**

**D=0.05**

Sustitución:

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.44)(0.56)}{(0.05)^2}$$

$$N = \frac{(3.84)(0.44)(0.56)}{(0.0025)}$$

$$N = \frac{0.946176}{0.0025}$$

**N= 378.47**

**N= 378 pacientes menores de 5 años.**

## 9.- VARIABLES.

### Sociodemográficas

Edad

Sexo

### Variables principales de estudio

Infección de vías aéreas respiratorias agudas

Lactancia materna

Exposición a biomasa

Tabaquismo pasivo

Desnutrición

Prematurez

### 9.1 Operacionalización de Variables:

#### Sociodemográficas

**Nombre de la variable:** Edad

**Definición conceptual:** Edad cronológica actual

**Definición operacional:** Se preguntó fecha de nacimiento para saber edad exacta cronológica

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Discontinua

**Indicador:** Se escribió la edad exacta del paciente

**Nombre de la variable: Sexo**

**Definición conceptual:** Característica distintiva entre hombre y mujer

**Definición operacional:** Se preguntó directamente a los padres si es hombre o mujer.

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal, dicotómica

**Indicador:** 1= masculino 2= femenino

Variables principales de estudio

**Nombre de la variable: Peso**

**Definición conceptual:** Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, desarrollo y estado nutricional del individuo

**Definición operacional:** Se pesó a los niños y niñas en la báscula al momento de la consulta

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Continua

**Indicador:** Kilogramos

**Nombre de la variable: Talla**

**Definición conceptual:** Designa la altura de un individuo

**Definición operacional:** Se midió a los niños y niñas con el estadímetro al momento de la consulta

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Continua

**Indicador:** Centímetros.

**Nombre de la variable: Infección de vías respiratorias aguda**

**Definición conceptual:** Enfermedad infecciosa causada por microorganismos, que afecta al aparato respiratorio durante un periodo menor de 15 días

**Definición operacional:** Se preguntó directamente a los padres sobre antecedentes de infecciones respiratorias agudas en el último año

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal politónica

**Indicador:** 1. ( ) Rinofaringitis 2. ( ) Sinusitis 3. ( ) Otitis 4. ( ) Faringitis  
5. ( ) Faringoamigdalitis 6. ( ) Laringitis 7. ( ) Bronquiolitis

**Nombre de la variable: Lactancia materna**

**Definición conceptual:** Alimentación con leche exclusivamente del seno materno en un periodo mayor a 6 meses.

**Definición operacional:** Se preguntó directamente a los padres si lactaron al menor al seno materno y cuánto tiempo lo realizaron

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal, dicotómica

**Indicador:** 1= Si 2= No

**Nombre de la variable: Exposición a biomasa**

**Definición conceptual:** Toda porción de materia inerte, en cualquiera de sus estados de agregación (sólido, líquido o gaseoso) cuya presencia en la atmosfera puede generar alteración es en la salud de las personas expuestas.

**Definición operacional:** Se preguntó directamente a los padres si el menor está expuesto a humo de leña, carbón, petróleo, carburadores, etc.

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal, dicotómica

**Indicador:** 1= Si      2= No

**Nombre de la variable:** Tabaquismo pasivo

**Definición conceptual:** Es la persona que no fuma, pero que respira el humo de tabaco ajeno o humo de segunda mano o humo de tabaco ambiental.

**Definición operacional:** Se preguntó directamente a los padres si el menor convive con algún familiar fumador

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal, dicotómica

**Indicador:** 1= Si    2= No

**Nombre de la variable:** Desnutrición

**Definición conceptual:** Retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y carencias o insuficiencias de micronutrientes.

**Definición operacional:** Se verificó peso y talla correspondiente para la edad de acuerdo a tablas de percentiles

**Tipo de variable:** Cualitativa.

**Escala de medición:** Ordinal, politómica

**Indicador:** 1= Bajo peso    2= Normal    3= Sobrepeso

**Nombre de la variable:** Prematurez.

**Definición conceptual:** Nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación, desde el primer día del último periodo menstrual.

**Definición operacional:** Se preguntó directamente a los padres sobre las semanas de gestación cumplidas que se les reporto al nacimiento del menor

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal, dicotómica

**Indicador:** 1= Si 2= No

## **10.- DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

Una vez aprobado el presente estudio por el comité local de investigación se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal en un periodo de 2 meses al estudiar la población general de niños y niñas menores de 5 años de edad, que acudieron a atención medica al servicio de urgencias pediatría y consulta externa de ambos turnos y derechohabientes de la UMF 31 IMSS de la delegación sur de la CDMX, que presentaron infecciones de vías respiratorias agudas, identificando los factores de riesgo que predisponen su aparición; se seleccionó al grupo de estudio de forma consecutiva que tuvieran antecedentes de infecciones de vías respiratorias agudas, previo consentimiento informado se le realizó un cuestionario sociodemográfico a los cuidadores de los menores donde se reportaron acerca de las infecciones presentadas así como se interrogó sobre antecedentes prenatales y se preguntó sobre los factores de riesgo que los predispone a infecciones agudas, se verificarán los diagnósticos de infecciones de vías respiratorias en las notas

de alta y hospitalización del servicio de Urgencias así como en el expediente electrónico del sistema Información Medicina Familiar (SIMF) donde se reportaron 7 patologías como principales afecciones del tracto respiratorio superior e inferior de acuerdo al CIE-10 en el periodo de marzo a abril de 2019, se verificarán también la frecuencia de reporte de las mismas infecciones del tracto respiratorio en niños en el diagnóstico de salud de la unidad del 2017 con lo que se construyó la pregunta número 20 de la hoja de recolección de datos sociodemográficos aplicados a los encuestados; al completar la muestra se concentraron los datos en una hoja de cálculo de Excel, posteriormente se vaciaron los datos a SPSS versión 25 para analizarlos y se obtuvo el resultado de los mismos.

#### **11.- ANALISIS ESTADÍSTICO.**

Para el análisis estadístico, se llevó a cabo con el programa SPSS versión 25 para Windows, se determinó la distribución de los datos de las variables cuantitativas mediante la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov encontrando libre distribución, por lo que se usó mediana y rangos intercuantílicos. Las variables cualitativas se analizaron por medio de porcentajes y tablas de frecuencias. Se aplicó la prueba de  $\chi^2$ , con la finalidad de analizar las diferencias de los factores de riesgos presentes, con una significancia estadística de  $p < 0.05$ .

## **12.- CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

La presente investigación se apegó de acuerdo con las normas éticas existentes, el reglamento de la **Ley General de Salud, artículo 17** en materia de investigación para la salud y con la **Declaración de Helsinki** enmendada en 1989 así como con los códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de investigación clínica; al considerar al ser humano como objeto de estudio, se tuvo presente el respeto a la dignidad de la persona humana, sus derechos y su bienestar por lo que es esta. *En este estudio se garantizó los derechos de los participantes por medio del cumplimiento de los principales aspectos éticos que requieren atención cuando se proyecta y conduce una investigación, respondiendo a las necesidades de los individuos y grupos vulnerables, se obtuvo consentimiento y mantuvo la confidencialidad. Otro elemento fundamental constituye que esta investigación fue una **investigación con riesgo mínimo**, ya que implicó tomar peso y algunos datos de los pacientes.*

### **12.2 conflictos de interés.**

Declaramos no tener ningún conflicto de interés con ninguna persona institución, con relación a los resultados y comentarios hechos en este trabajo.

## **13.- RECURSOS:**

### **13.1 Humano.**

*Médico residente.*

*Asesor clínico.*

*Asesor metodológico.*

### **13.2 Materiales**

*Computadora con conexiones a internet*

*378 hojas de recolección de datos.*

*378 copias.*

*378 consentimientos informados*

*Lápices*

*Plumas*

### **13.3 Económicos.**

El presente trabajo no tiene financiamiento institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se puede entrevistar al paciente.

Los consumibles fueron financiados por el equipo.

### **13.4 Factibilidad.**

Se realizó dentro de las instalaciones del servicio de urgencias y la consulta externa a pacientes derechohabientes de la UMF No. 31 del IMSS de la delegación sur de la CDMX, menores de 5 años previo consentimiento informado y de manera directa al entrevistar a los padres y /o tutores de los pacientes que decidieron participar en el estudio, al terminar la muestra necesaria se analizaron resultados y se dio una conclusión del mismo.

#### **14.- LIMITACIONES DEL ESTUDIO.**

El presente trabajo identificó los factores de riesgos que predisponen a desarrollar infecciones de vías respiratorias a niños menores de 5 años no se contaron con limitaciones para su estudio ya que se contó con población adscrita a la unidad y los recursos para su realización.

#### **15.- BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS**

Se identificaron los factores de riesgo para infecciones de vías respiratorias agudas en niños y niñas menores de 5 años de edad de la población derechohabiente de la UMF 31 de la CDMX para ofrecer una atención oportuna así como poder prevenir sus posibles complicaciones y recurrencias. Los resultados obtenidos se darán a conocer en sesiones departamentales y generales, así como en foros de investigación.

#### **16.- RESULTADOS**

Se incluyeron 378 niños y niñas menores de 5 años de edad con una mediana para la edad de 2 años con una mínima de 1 10meses y máxima de 3 años 5 meses. Respecto al peso la mediana fue de 11.500 kg con una mínima de 9.475 grs. y máxima de 15 kg, sobre la talla la mediana correspondió a 86 cm mientras que la mínima fue de 75 cm y la máxima de 99 cm; sobre el estado nutricional la mediana del IMC correspondió al 15.9 que representa peso bajo.

De acuerdo al sexo 192 niños (50.8%) tuvieron mayor predisposición a infecciones de vías respiratorias agudas mientras que 186 fueron niñas (49.2%); la infección con mayor frecuencia fue rinofaringitis con 169 casos (44.7%) mientras que la de menor frecuencia correspondió a la otitis con solo 8 casos (2.1%), en cuanto a lactancia materna 273 (72.25%) niños recibieron lactancia menor a 6 meses, en el caso de la convivencia con familiares fumadores 306 (81%) tuvieron exposición mientras que solo 72 (19%) no lo tuvieron; a lo que refiere exposición a biomasa domiciliaria (carbón, leña, petróleo) 294 (77.8%) no la presentaron y 84 (22.2%) tuvieron dicha exposición. En base al estado de nutrición 330 (87.3%) cuentan con desnutrición y solo 48 (12.7%) con un estado nutricional normal, del total de la muestra 212 (56.1%) fueron prematuros, 164 (43.4%) a término y 2 (0.5%) inmaduros extremos. Cuadro 1.

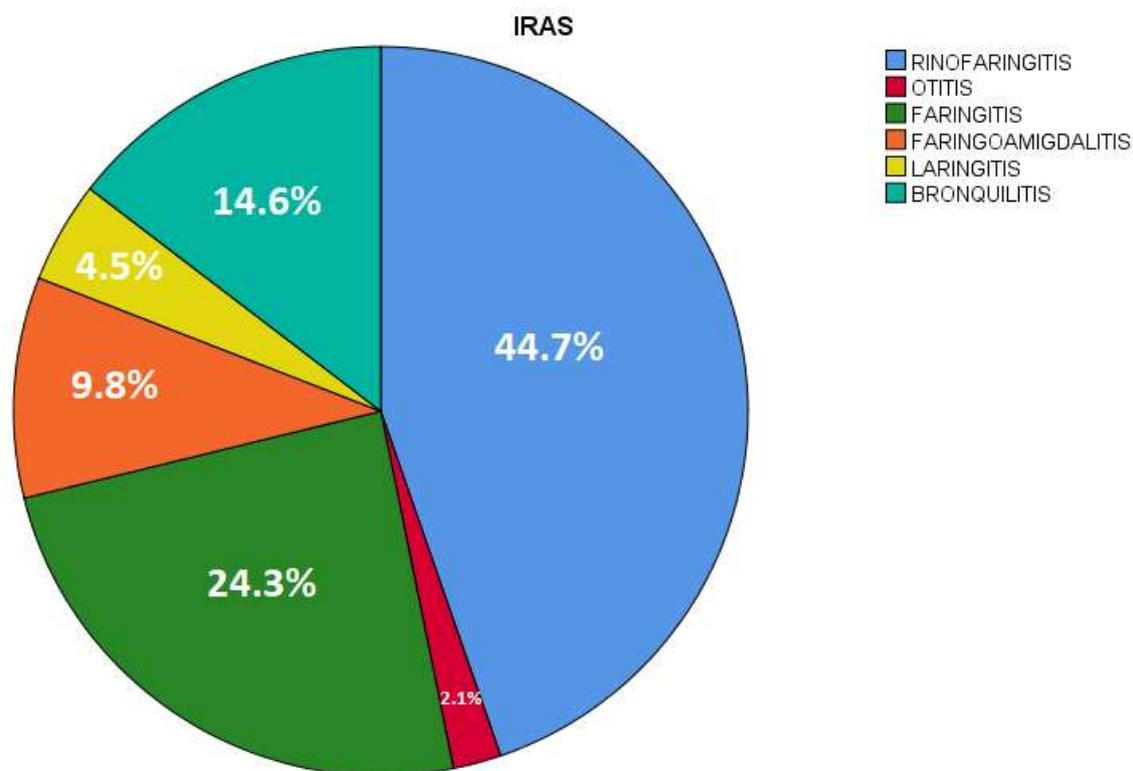
Cuadro 1. Características generales de la población en estudio.

VARIABLE		MEDIANA	RANGO INTERCUANTIL
Edad en años		2.0	1.10-3.5
Peso		11.500	9.475-15
Talla		86	75-99
IMC		15.9	14.6-17.3
		Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	192	50.8
	Femenino	186	49.2

		Frecuencia	Porcentaje (%)
<b>IRA</b>	Rinofaringitis	<b>169</b>	<b>44.7</b>
	Sinusitis	0	0
	Otitis	8	2.1
	Faringitis	92	24.3
	Faringoamidalitis	37	9.8
	Laringitis	17	4.5
	Bronquiolitis	55	14.6
<b>Lactancia materna &lt; 6 meses</b>	Si	<b>273</b>	<b>72.2</b>
	No	105	27.8
<b>Exposición a biomasa domiciliaria</b>	Si	84	22.2
	No	<b>294</b>	<b>77.8</b>
<b>Tabaquismo pasivo</b>	Si	<b>306</b>	<b>81</b>
	No	72	19
<b>Desnutrición</b>	Desnutrición	<b>330</b>	<b>87.3</b>
	Normal	48	12.7
	Sobrepeso	0	0
<b>Prematurez</b>	Inmaduro	2	0.5
	Prematuro	<b>212</b>	<b>56.1</b>
	Termino	164	43.4

Fuente: Información obtenida de las encuestas.

FIGURA 1. PORCENTAJES DE IRAS.



Fuente: Información obtenida de las encuestas.

La mayor frecuencia de infecciones de vías respiratorias agudas se presentó en niños con 192 casos (50.8%), al relacionar las IRAS con los factores de riesgo se demostró significancia en principalmente en 3 de ellos; desnutrición con una  $p= 0.01$ , seguido de prematurez con una  $p= 0.018$  y por ultimo lactancia materna menor a 6 meses con una  $p= 0.03$ . Cuadro 2.

FACTOR DE RIESGO	Frecuencia	Porcentaje (%)	* $\chi^2$
Sexo (niños)	192	50.8	0.47
Lactancia < 6 meses	273	72.2	<b>0.03</b>
Desnutrición	330	87.3	<b>0.01</b>

<b>Tabaquismo pasivo</b>	306	81	0.23
<b>Exposición a biomasa domiciliaria</b>	84	22.2	0.576
<b>PREMATUREZ</b>	212	56.1	<b>0.18</b>

\*significancia estadística  $p < 0.05$

## 17.- DISCUSIÓN

En la Unidad de Medicina Familiar no. 31 Iztapalapa se reportó en 2017 18,732 casos de iras de las cuales 1,360 fueron registrados correspondientes a menores de 5 años. De acuerdo a la ENSA 2000 y ENSANUT 2006 y 2012 este tipo de patología se reportaron en un 38.4% en el sur y centro del país donde los principales factores de riesgo eran nutricionales y sociodemográficos.

Otro estudio realizado en el Hospital Infantil de México (HIM) demostró que la mayor frecuencia se encontraba en menores de 1 año con predominio sexo masculino y contaba con antecedentes de prematurez.

En la CDMX se estima que tres de cada 4 consultas otorgadas en los servicios de salud corresponden a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años.

En el presente estudio realizado pudimos encontrar que el 50.8% de las infecciones de vías respiratorias corresponden a casos presentes en

pacientes del sexo masculino, mientras que las rinofaringitis representaron el 44.7% siendo la principal infección del tracto respiratorio en menores de 5 años; por otro lado se encontró como factor de riesgo constante la prematurez en un 56.1% y la desnutrición siendo el factor con mayor porcentaje en nuestra población pediátrica con un 87.3%; la no lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses represento un 72.2% de la población estudiada de la UMF 31 Iztapalapa a diferencia de los estudios realizados anteriormente en la Ciudad de México donde prevalecía la prematurez como principal factor de riesgo.

## **18.- CONCLUSIONES**

Las infecciones de vías respiratorias agudas en menores de 5 años están estrechamente ligadas a los factores de riesgo donde continua perpetuándose como más comunes la prematurez y la desnutrición, a pesar de encontrarnos en un medio urbanizado, sin embargo encontramos que si se asocia además la no lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida aumenta el riesgo de padecer infecciones respiratorias agudas si como su posibilidad a desarrollar complicaciones y presencia de recurrencias.

## **19.- RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS**

Es de suma importancia identificar factores de riesgo en menores de 5 años para padecer de infecciones de vías respiratorias agudas si bien algunos factores no se pueden modificar es necesario identificar los que sí, haciendo hincapié en los padres o cuidadores de los menores que sumar más factores a

los ya establecidos nos aumenta la morbi-mortalidad de nuestra población pediátrica, del mismo modo sería necesario explicar en cada valoración los signos de alarma asociados a infecciones respiratorias agudas en menores de edad y con ello brindar un manejo oportuno y disminuir complicaciones.

Por otro lado sería necesario un adecuado control nutricional así como su seguimiento, el trabajo conjunto con el servicio de nutrición y EMI para realizar correcciones nutrimentales que presente la población pediatría de esta forma reduciendo el riesgo de procesos infecciones en vías respiratorias; e identificar los factores asociados en el periodo perinatal que aumenten e riesgo de prematurez es decir un seguimiento más estrecho en el control prenatal, derivar casos de embarazo de alto riesgo, manejo de diabetes gestacional o estados hipertensivos en el embarazo que se asocian con mayor frecuencia a nacimientos prematuros con esto disminuiríamos la morbilidad de las patologías más comunes del tracto respiratorio en la población pediátrica, sus complicaciones, la demanda de atención médica y el gasto publico derivado de procesos infecciones prevenibles.

## **20.- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.**

1. Ferreira-Guerrero E, Báez-Saldaña R, Trejo-Valdivia B Et Al. Infecciones Respiratorias Agudas En Niños Y Signos De Alarma Identificados Por Padres Y Cuidadores En México. *Salud Pública De México*. 2013;2(55):7-19.
2. Asenjo Ac, Pinto Ar. Características Anatomofuncionales Del Aparato Respiratorio Durante La Infancia. *Rev Med Clin Condes*. 2017;(1):19-28.
3. Ramírez-Rembao M, I-Rojas R. Influencia De Los Contaminantes En Las Infecciones Respiratorias Agudas En Mexicali-Baja California, México. *Información Tecnológica*. 2014;(20):89-100.
4. Mendoza-Tascón L, Claros-Benítez Di, Mendoza-Tascón Li, Arias- Guatibonza Md, Peñaranda-Ospina CB. Epidemiología De La Prematuridad, Sus Determinantes Y Prevención Del Parto Prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016;81(4):330–342.
5. Martínez-Urrea H, Álzate-Gómez DF, Ríos-Ballesteros MJ Et Al. Factores De Riesgo A Enfermedades Respiratorias Agudas En Los Menores De Cinco Años. *Revista Mexicana Pediatría*. 2014;76(6):251-255.
6. Ubilla C, Yohannessen K. Contaminación Atmosférica Efectos En La Salud Respiratoria En El Niño. *Rev Med Clin Condes*. 2017;28(1):111-118.
7. Ramírez-Sánchez Hu, Andrade-García Md, González-Castañeda Me Et Al. Contaminantes Y Su Correlación Con Infecciones Agudas De Las Vías Respiratorias En Niños De Guadalajara, Jalisco. *Salud Pública De México*. 2013;48(5):385-394.
8. Romero-Placeres M, Más-Bermejo P, Lascana-Navarra M Et Al. Contaminación Atmosférica, Asma Bronquial E Infecciones Respiratorias Agudas En Menores De Edad, De La Habana. *Salud Pública De México*. 2014;46(3):222-233.
9. López CX, Massip NJ, Massip NT Et Al. Factores De Riesgo De Infecciones Respiratorias Altas Recurrentes En Menores De Cinco Años. *Revista Panamá Infectología*. 2014;16(1):7-16.
10. Pérez-Sánchez M, Fundora-Hernandez H, Notario-Rodríguez M Et Al. Factores De Riesgo Inmunoepidemiológicos En Niños Con Infecciones Respiratorias Recurrentes. *Revista Cubana De Pediatría*. 2011;83(3):225-235.
11. Gascón M, Sunyer J. Contaminación Del Aire Y Salud Respiratoria En Niños; *Archivos Bronconeumología*. 2015;51(8):371–372.

12. Botas Si, Rendón Mme, Neria Me. Relación Entre Exposición A Contaminación Atmosférica En Niños Y Enfermedad Respiratoria Aguda. Acta Médica Grupo Ángeles. 2014;8(3):127-133.
13. Behrman K, Stanton J. Nelson Tratado De Pediatría. Volumen 1. 18ª. Ed. España. Elsevier. 2009.
14. Paredes-Reyes Mr. Factores De Riesgo Para Infecciones Respiratorias Agudas En Niños Menores De 1 Año. Revista Perú Obstetricia. Enfermería. 2015;11(1):1-8.
15. Rodríguez-Villamizar Al, Herrera-López Ab, Castro-Ortiz H Et Al. Incidencia De Síntomas Respiratorios Y Su Asociación Con Contaminación Atmosférica En Preescolares, Un Análisis Multinivel. Cad Saúde Pública. 2013;26(7):1411-1418.
16. Valencia-Henao DC, Pinzón-Gómez EM, Hernández-Carrillo M Et Al. Enfermedad Respiratoria Aguda En Menores De 5 Años Atendidos En Un Centro De Salud Cali-Colombia. Rev Médica Sanitas. 2017; 20(2):67-74.
17. Gonzáles G, Zevallos A, Gonzáles-Castañeda C, Núñez D Et Al. Contaminación Ambiental, Variabilidad Climática Y Cambio Climático, Una Revisión Del Impacto En La Salud De La Población Peruana. Revista Perú Medica. 2014; 31(3):547-556.
18. Martín R, Sánchez BM. Impacto De La Contaminación Ambiental En Las Consultas Pediátricas De Atención Primaria: Estudio Ecológico. Anales De Pediatría Barcelona. 2017; 1:1-6.
19. Biblioteca Virtual En Salud Y Redes De Información Para El Conocimiento. Organización Mundial De La Salud. Última Actualización 2018. Disponible En: <http://www.who.int/library/databases/paho/es/>
20. Diario Oficial Segunda Sección Poder Ejecutivo Secretaria De Salud, Norma Oficial Mexicana Nom-020-Ssa1-2014, Salud Ambiental, Valor Límite Permisible Para La Concentración De Ozono (O3) En El Aire Ambiente Y Criterios Para Su Evaluación.2014.
21. Norma Oficial Mexicana Nom-031-Ssa2-1999, Para La Atención A La Salud Del Niño. Última Actualización 2014.
22. Norma Oficial Mexicana NOM 007-Ssa2-2016, Para La Atención De La Mujer Durante El Embarazo, Parto Y Puerperio, Y De La Persona Recién Nacida. 2016.

23. Riojas-Rodríguez H, Schilmann A, López-Carrillo E. La Salud Ambiental En México: Situación Actual Y. Perspectivas Futuras. *Salud Pública De México*. 2013;55(6):638-649.
24. Lopardo G, Calmaggi A, Clara L Et Al. Consenso Sobre Diagnóstico Y Tratamiento De Infecciones De Vías Respiratorias Altas. *Medicina Buenos Aires* 2013;72(6):484-494.
25. Rosales-Castillo Ja, Torres-Meza VM, Olaiz-Fernández G, Borja-Aburto VH. Los Efectos Agudos De La Contaminación Del Aire En La Salud De La Población: Evidencias De Estudios Epidemiológicos. *Salud Pública De México*. 2013;43(6):544-555.
26. Vargas F. La Contaminación Ambiental Como Factor Determinante De La Salud. *Revista Española Salud Pública*. 2015; 79:117-127.
27. Berberian G, Rosanova Mt. Impacto Del Cambio Climático En Las Enfermedades Infecciosas. *Archivos Argentina Pediatría* 2012;110(1):39-45.
28. Alexandrino SA, Santos RMC, Basatos J. Risk Factors For Respiratory Infections Among Children Attending Day Care Centres. *Family Practice Oxford*. 2016;33(2):161–166.
29. Nelson G, Washington J. Effects Of Air Pollution On Infant And Children Respiratory Mortality In Four Large Latin American Cities; *Environmental Pollution*, Elsevier 2018; 122: 107-122.
30. Silfeler I, Tanidir Ic, Arica V. Risk Factors For Lower Respiratory Tract Infections In Children. *Pak J Med Sci*. 2012; 28(3):488-491.
31. Macintyre E. Air Pollution And Respiratory Infections During Early Childhood: An Analysis Of 10 European Birth Cohorts Within The Escape Project. *Environmental Health Perspectives*. 122(1):1-9.
32. Stern G, Latzin P, Röösli M Et Al. Prospective Study Of The Impact Of Air Pollution On Respiratory Symptoms And Infections In Infants. *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine*. 2013;187(122):1341-1348.

## 21.-ANEXOS

### 18.1 hoja de consentimiento informado adultos. (Anexo1)



Instituto Mexicano Del Seguro Social  
Unidad De Educación, Investigación  
Y Políticas De Salud  
Coordinación De Investigación En Salud

#### Carta de consentimiento informado

(adultos)

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación

Factores que influyen en las infecciones de vías respiratorias agudas en menores de 5 años en una unidad de medicina familiar.

Nombre del estudio:	Factores que influyen en las infecciones de vías respiratorias agudas en menores de 5 años en una unidad de medicina familiar.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México a _____ de _____ del 2019.
Número de registro:	R-2019-3605-71
Justificación y objetivo del estudio:	Con este estudio se me informó que se identificarán los factores de riesgo para infecciones de vías respiratorias agudas en niños menores de 5.
Procedimientos:	Se me informó que mi participación consiste en contestar una entrevista sobre los antecedentes sociodemográficos y factores de riesgo que pudiera tener mi hijo para adquirir infecciones de vías respiratorias agudas.
Posibles riesgos y molestias:	Se me informó que la participación de mi hijo no le conllevará ningún riesgo, se me pidió autorización para entrevistarnos y poder contestar algunas preguntas con un tiempo estimado de 15 minutos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al participar en el estudio, se me informó que podré conocer los factores de riesgo que predisponen a mi hijo a desarrollar infecciones de vías respiratorias agudas y en caso de detectar alguna situación se le podrá canalizar con su médico correspondiente para la atención necesaria.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me informará sobre el resultado de los factores de riesgo de mi hijo para desarrollar infecciones de vías respiratorias agudas así como las posibles prevenciones de las mismas.
Participación o retiro:	Podrá participar mi hijo sin ninguna presión en la entrevista para la obtención de sus antecedentes sobre factores de riesgo sin afectar su atención en la institución en caso de que decida no participar.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos que otorgue serán manejados con confidencialidad y exclusivamente utilizados para este estudio.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	

Consulta externa.

Beneficios al término del estudio: actividades de prevención y control para evitar complicaciones y recurrencias

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable:

Teresa Alvarado Gutiérrez, Medico Familiar Matrícula 99383047 Adscripción: Delegación Sur D.F IMSS Tel: 56860236  
Extensión 21481 [Teresa.Alvarado@Imss.Gob.Mx](mailto:Teresa.Alvarado@Imss.Gob.Mx)

Colaboradores:

Glenda Juárez Caballero Medico Pediatra Adscripción Hospital General De Zona No. 1-A, Delegación Sur D.F. IMSS. Avenida Municipio Libre No. 270 Entre Vértiz Y División Del Norte, Col. Portales, C.P. 03300, Benito Juárez, Ciudad De México. Consulta Externa Celular:5531907799, Sin Fax, Correo: [Cabild36@Gmail.Com](mailto:Cabild36@Gmail.Com)

Miguel Ángel Núñez Benítez Medico Familiar Matrícula : 99385424; Adscripción Unidad De Medicina Familiar No. 31, Delegación Sur CDMX, IMSS Calzada Ermita Iztapalapa, Entre Fundación Y Av. San Lorenzo No. 1771, Colonia El Manto C.P. 9830, Iztapalapa; Consulta Externa, Teléfono 56860236, Cel. 5543944275, Sin Fax. Correo: [Aquetzalli03@Yahoo.Com.Mx](mailto:Aquetzalli03@Yahoo.Com.Mx)

María Luisa García Pitalúa Residente De Segundo Año de UMF No. 31 Delegación Sur CDMX Calzada Ermita Iztapalapa,

Entre Fundación Y Av. San Lorenzo No. 1771, Colonia El Manto C.P. 9830, Iztapalapa Matrícula 97380834, Teléfono 5585677179

Sin Fax, Correo [Taikat\\_Lisa@Hotmail.Com](mailto:Taikat_Lisa@Hotmail.Com)

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: comisión de ética de investigación de la CNIC del IMSS: avenida Cuauhtémoc 330 4° piso bloque "b" de la unidad de congresos, colonia doctores. México, 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

_____ Nombre y firma del sujeto	_____ nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
testigo 1	testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio



(Anexo 2)

**Instituto Mexicano Del Seguro Social**  
**Unidad De Educación, Investigación**  
**Y Políticas De Salud**  
**Coordinación De Investigación En Salud**  
**Carta de consentimiento informado**  
**(18.2.-niños y personas con discapacidad)**

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación

Nombre del estudio:	Factores que influyen en las infecciones de vías respiratorias agudas en menores de 5 años en una unidad de medicina familiar.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México a _____ de _____ 2019.
Número de registro:	R-2019-3605-71
Justificación y objetivo del estudio:	Con este estudio se les informó a mis padres que se identificarán los factores de riesgo para infecciones de vías respiratorias agudas en niños menores de 5.
Procedimientos:	Se les informó a mis padres que mi participación consiste en contestar una entrevista sobre los antecedentes sociodemográficos y factores de riesgo que pudiera tener para adquirir infecciones de vías respiratorias agudas.
Posibles riesgos y molestias:	se les informó a mis padres que mi participación no me conllevará ningún riesgo, se me pidió autorización para entrevistarme y poder contestar algunas preguntas con un tiempo estimado de 15 minutos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al participar en el estudio podremos conocer los factores de riesgo que me predisponen a desarrollar infecciones de vías respiratorias agudas y en caso de detectar alguna situación se me podrá canalizar con mi médico correspondiente para la atención necesaria.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se les informará a mis padres sobre el resultado de los factores de riesgo que tengo para desarrollar infecciones de vías respiratorias agudas así como las posibles prevenciones de las mismas.
Participación o retiro:	Podré participar sin ninguna presión en la entrevista para la obtención de mis antecedentes sobre factores de riesgo sin afectar mi atención en la institución en caso de que decida no participar.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos que otorgue serán manejados con confidencialidad y exclusivamente utilizados para este estudio.
En caso de colección de material biológico (si aplica): no aplica	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Consulta externa.
Beneficios al término del estudio:	A actividades de prevención y control para evitar complicaciones y recurrencias

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable: Teresa Alvarado Gutiérrez, Medico Familiar Matrícula 99383047 Adscripción: Delegación Sur D.F IMSS Tel: 56860236 Extensión 21481 Sin Fax, Correo: [Teresa.Alvarado@Imss.Gob.Mx](mailto:Teresa.Alvarado@Imss.Gob.Mx)

Colaboradores:

Glenda Juárez Caballero Médico Pediatra Adscripción Hospital General De Zona No. 1-A, Delegación Sur D.F. IMSS. Avenida Municipio Libre No. 270 Entre Vértiz Y División Del Norte, Col. Portales, C.P. 03300, Benito Juárez, Ciudad De México. Consulta Externa Celular:5531907799, Sin Fax, Correo: [Cabid36@Gmail.Com](mailto:Cabid36@Gmail.Com)

Miguel Ángel Núñez Benitez Medico Familiar Matrícula : 99385424; Adscripción Unidad De Medicina Familiar No. 31, Delegación Sur CDMX, IMSS Calzada Ermita Iztapalapa, Entre Fundación Y Av. San Lorenzo No. 1771, Colonia El Manto C.P. 9830, Iztapalapa; Consulta Externa, Teléfono 56860236, Cel. 5543944275, Sin Fax. Correo: [Aquetzalli03@Yahoo.Com](mailto:Aquetzalli03@Yahoo.Com)

María Luisa García Pitalúa Residente De Segundo Año de UMF No. 31 Delegación Sur CDMX Calzada Ermita Iztapalapa,

Entre Fundación Y Av. San Lorenzo No. 1771, Colonia El Manto C.P. 9830, Iztapalapa Matrícula 97380834, Teléfono 5585677179

Sin Fax, Correo [Taikat\\_Lisa@Hotmail.Com](mailto:Taikat_Lisa@Hotmail.Com)

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: comisión de ética de investigación de la CNIC del IMSS: avenida Cuauhtémoc 330 4° piso bloque "b" de la unidad de congresos, colonia doctores. México, CDMX CP. 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
nombre y firma de ambos padres o  
Tutores o representante <sup>legal</sup>  
  
Testigo 1  
  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**María Luisa García Pitalúa**  
\_\_\_\_\_  
nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
  
Testigo 2  
  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

**Clave: 2810-009-013**


**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS AGUDAS EN MENORES DE 5 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

**18.3 hoja de datos sociodemográficos**

Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:

1. Niños y niñas adscritos a la UMF 31 IMSS, Iztapalapa de la CDMX
2. Menores de 5 años de edad
3. Con antecedente de desnutrición
4. Expuestos a humo de tabaco o biomasa
5. Con antecedentes de prematuridad
6. Alimentados a seno materno en un periodo menor a 6 meses
7. De ambos turnos de atención
8. Y que cuenten con consentimiento firmado por sus padres para participar en el estudio.

no llenar

1	Folio _____				I _ I _ I _ I _
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____				
3	Nombre: _____ apellido paterno                      apellido materno                      nombre (s)				
4	NSS: _____	5	Teléfono _____		
6	Turno: 1.Matutino ( )    2.Vespertino ( )				I _ I
7	Número de consultorio: (____)				I _ I
8	Edad: _____ años cumplidos	9	Sexo: 1.-Masculino ( ) 2.- Femenino ( )		I _ I _ I _ / I _ I
10	Tipo de cuidadores 1=Madre.( ) 2=Padre.( ) 3=Abuelos.( ) 4=Cuidadores.( ) 5=Hermanos.( ) 6=Otro ( )				I _ I
11	Peso: _____ KG	12	Talla _____ CM	13	IMC peso/talla <sup>2</sup> _____ I _ I kg I _ I I cm I _ I I
14	Estado nutricional 1=Bajo peso( IMC <18.5kg/m2) ( ) • 2= Peso normal IMC18.5-24.9 ( ) 3= Sobrepeso IMC 25-29 ( )				I _ I
15	Semanas de gestación _____				I _ I
16	Peso al nacer en MGS _____				I _ I kg I _ I I mg
17	Lactancia materna menor a 6 meses 1. Si ( ) 2. No ( )				I _ I
18	Convive con familiares fumadores 1.-Si ( ) 2.- No ( )				I _ I
19	En su domicilio se usa de leña, carbón o petróleo para cocinar 1.-Si ( ) 2.- No ( )				I _ I
20	Ha presentado infecciones de vías respiratorias agudas como: 1. ( ) Rinofaringitis 2. ( ) Sinusitis 3. ( ) Otitis 4. ( ) Faringitis 5. ( ) Faringoamigdalitis 6. ( ) Laringitis 7. ( ) Bronquiolitis				I _ I
21	El padre o tutor sabe identificar los principales signos de alarma de infecciones de vías respiratorias 1.-Si ( ) 2.- No ( )				I _ I
	Gracias por su colaboración				I _ I