



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TESIS

**SÍNDROME DE DOWN E INFECCIONES RESPIRATORIAS
EN PACIENTES DEL AREA DE PEDIATRÍA EN EL
HOSPITAL SERGIO E. BERNALES, 2018
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR:

Bach. Paola Alessandra Torres Wong

Asesor: Carlos Neyra

Lima- Perú

2019

Se dedica este trabajo a mi madre por su constante e incondicional apoyo y a mi padre quien en vida fue un soporte importante en mi desarrollo personal y profesional y hoy desde el cielo sigue guiando mi camino.

Agradezco a mi asesor el Dr. Carlos Neyra por guiarme y brindarme sus conocimientos para realizar la presente investigación.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCION	14
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	16
1.2 Formulación del problema	17
1.2.1 Problema general	17
1.2.2 Problemas específicos.....	17
1.3 Objetivos de la investigación.....	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 Justificación de la investigación	18
1.4.1 Importancia de la investigación.....	19
1.4.2 Viabilidad de la investigación.....	20
1.5 Limitaciones del estudio	21
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	22
2.1 Antecedentes de la investigación.....	22

2.2 Bases teóricas	25
2.2.1 Síndrome de Down	25
2.2.1.1 Alteraciones anatómicas.....	29
2.2.1.2 Cardiopatías congénitas	31
2.2.2 Infecciones respiratorias.....	34
2.2.2.1 Infecciones respiratorias altas	36
2.2.2.2 Infecciones respiratorias bajas	38
2.3 Definición de términos básicos	40
CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
3.1 Formulación de la hipótesis principal y derivadas	42
3.1.1 Hipótesis general	42
3.1.2 Hipótesis derivadas	42
3.2 Variables; definición conceptual y operacional	42
3.2.1 Definición conceptual.....	42
3.2.2 Definición operacional	43
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	45
4.1 Diseño metodológico	45
4.2 Diseño muestral, matriz de consistencia	46
4.2.1 Población y muestra	46
Criterios de inclusión	47
Criterios de exclusión	47

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	49
4.4 Técnicas del procesamiento de la información	49
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	49
4.6 Aspectos éticos	50
CAPÍTULO V ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	51
5.1 Análisis descriptivo	51
5.2 Comprobación de la hipótesis	81
5.3 Discusión y conclusiones	87
5.3.1 Discusión	87
5.3.2 Conclusiones	91
5.4.2.1 Recomendaciones	92
FUENTES DE INFORMACIÓN	94
ANEXOS	100
Anexo 1 Ficha e recolección de datos	101
Anexo 2 Juicio de expertos	103
Anexo 3 Autorización para aplicación de instrumento	105
Anexo 4 Base de datos	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Definición operacional de variables.....	44
Tabla N°02 Matriz de consistencia.....	47
Tabla N°03 Frecuencia de edades.....	50
Tabla N°04 Frecuencia de sexo.....	51
Tabla N°05 Frecuencia de distrito de procedencia.....	52
Tabla N° 06 Presencia de hipotonía.....	53
Tabla N° 07 Presencia de epicanto.....	54
Tabla N°08 Presencia de aplanamiento facial.....	55
Tabla N°09 Presencia de protrusión lingual.....	56
Tabla N°10 Presencia de implantación baja de orejas.....	57
Tabla N°11 Presencia de pliegue simiesco.....	58
Tabla N°12 Presencia de clinodactilia.....	59
Tabla N°13 Presencia de puente de la nariz ancho.....	60
Tabla N°14 Presencia de microtia.....	61
Tabla N°15 Presencia de cuello corto.....	62
Tabla N°16 Presencia de tetralogía de Fallot.....	63
Tabla N°17 Presencia de canal atrio ventricular.....	64
Tabla N°18 Presencia de comunicación interauricular.....	65

Tabla N°19 Presencia de comunicación interventricular.....	66
Tabla N°20 Presencia de faringoamigdalitis en el último año.....	67
Tabla N°21 Presencia de catarro común en el último año.....	68
Tabla N°22 Presencia de otitis media aguda en el último año.....	69
Tabla N°23 Presencia de sinusitis en el último año.....	70
Tabla N°24 Presencia de bronquitis en el último año.....	71
Tabla N°25 Presencia de neumonía en el último año.....	72
Tabla N°26 Presencia de bronconeumonía en el último año.....	73
Tabla N°27 Presencia de bronquiolitis en el último año.....	74
Tabla N°28 Frecuencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias.....	75
Tabla N° 29 Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias altas.....	76
Tabla N°30 Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas.....	77
Tabla N°31 Frecuencia de cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias altas.....	78
Tabla N°32 Frecuencia de cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias bajas.....	79
Tabla N°33 Asociación entre síndrome de Down e infecciones respiratorias.....	80

Tabla N°34 Asociación entre alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias altas.....	80
Tabla N°35 Asociación entre alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas.....	81
Tabla N°36 Asociación entre cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias altas.....	82
Tabla N°37 Asociación entre cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias bajas.....	83
Tabla N° 38 Chi cuadrado de asociación entre SD e infecciones respiratorias altas y bajas.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01 Frecuencia de edades.....	50
Figura N°02 Frecuencia de sexo.....	51
Figura N°03 Frecuencia de distrito de procedencia.....	52
Figura N°04 Presencia de hipotonía.....	53
Figura N°05 Presencia de epicanto.....	54
Figura N°06 Presencia de aplanamiento facial.....	55
Figura N°07 Presencia de protrusión lingual.....	56
Figura N°08 Presencia de implantación baja de orejas.....	57
Figura N°09 Presencia de pliegue simiesco.....	58
Figura N°10 Presencia de clinodactilia.....	59
Figura N°11 Presencia de puente de la nariz ancho.....	60
Figura N°12 Presencia de microtia.....	61
Figura N°13 Presencia de cuello corto.....	62
Figura N°14 Presencia de tetralogía de Fallot.....	63
Figura N°15 Presencia de canal atrio ventricular.....	64
Figura N°16 Presencia de comunicación interauricular.....	65
Figura N°17 Presencia de comunicación interventricular.....	66
Figura N°18 Presencia de faringoamigdalitis en el último año.....	67

Figura N°19 Presencia de catarro común en el último año.....	68
Figura N°20 Presencia de otitis media aguda en el último año.....	69
Figura N°21 Presencia de sinusitis en el último año.....	70
Figura N°22 Presencia de bronquitis en el último año.....	71
Figura N°23 Presencia de neumonía en el último año.....	72
Figura N°24 Presencia de bronconeumonía en el último año.....	73
Figura N°25 Presencia de bronquiolitis en el último año.....	74
Figura N°26 Frecuencia de SD e infecciones respiratorias.....	75
Figura N°27 Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias altas.....	76
Figura N°28 Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas.....	77
Figura N°29 Frecuencia de cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias altas.....	78
Figura N°30 Frecuencia de cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias bajas.....	79

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en los pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

Se realizó un estudio hipotético deductivo, transversal y correlacional. La población estudiada fue de 166 pacientes del área de pediatría del HSEB, de los cuales 83 pacientes presentaban síndrome de Down y 83 no presentaban, se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos que consta de 22 preguntas, las preguntas 1 al 14 relacionadas al síndrome de Down y las preguntas 15 a la 22 relacionadas a infecciones respiratorias.

Los resultados obtenidos fueron que de los 83 pacientes con síndrome de Down, 78 presentaron infecciones respiratorias en el último año (93.97%), de los pacientes que no tenían síndrome de Down 59 presentaron infecciones respiratorias en el último año (71%). El p valor fue $>0,05$ por lo tanto se observó que existe relación significativa entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

Se concluyó que los pacientes con síndrome de Down están más predispuestos a contraer infecciones respiratorias ya sean de la vía aérea superior o inferior a predominio de infecciones respiratorias bajas por lo cual su cuadro clínico tiende a ser más complicado, en comparación con los pacientes que no tienen síndrome de Down.

Palabras clave: Síndrome de Down, infección, cardiopatía, cromosomopatía, pacientes pediátricos.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the relationship between the presence of Down syndrome and respiratory infections in patients from the pediatric area of the Sergio E. Bernales Hospital, 2018.

A descriptive, hypothetical deductive, transversal and correlational study was carried out. The population studied was 166 patients from the pediatric area of the HSEB, of which 83 patients had Down syndrome and 83 did not present, the inclusion and exclusion criteria were taken into account. The instrument used was a data collection form consisting of 22 questions, questions 1 to 14 related to Down syndrome and questions 15 to 22 related to respiratory infections.

The results obtained were that of the 83 patients with Down syndrome, 78 had respiratory infections in the last year (93.97%), of the patients who did not have Down syndrome 59 had respiratory infections in the last year (71%). The p value was > 0.05 , therefore it was observed that there is a significant relationship between the presence of Down syndrome and respiratory infections in patients in the pediatric area of the HSEB, 2018.

It was concluded that patients with Down syndrome are more predisposed to contract respiratory infections, whether from the upper or lower airway to a predominance of lower respiratory infections, which is why their clinical picture tends to be more complicated, compared to patients who do not. They have Down syndrome.

Keywords: Down syndrome, infection, heart disease, chromosomopathy, pediatric patients.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down es una alteración bastante frecuente, que usualmente se acompaña de malformaciones en diferentes sistemas, lo que los vuelve más vulnerables a contraer diferentes infecciones. (1) Los más afectados son los niños, en especial aquellos que se encuentran en zonas de extrema pobreza donde no cuentan con recursos ambientales adecuados. (2)

Las infecciones respiratorias agudas son los principales motivos de consulta en la emergencia pediátrica sobre todo entre las estaciones de otoño e invierno, siendo frecuente ver niños con síndrome de Down por los mismos motivos. (1) Existen varios factores que condicionan a estos niños a contraer ciertas infecciones con mayor facilidad, por lo cual es importante aclarar esas características que los predisponen. (3)

El presente estudio busca determinar si existe relación entre la presencia de síndrome de Down y el desarrollo de infecciones respiratorias agudas, además determinar si dicha relación ocurre por la presencia de las alteraciones anatómicas que presentan estos niños en estudio o las cardiopatías congénitas que algunos presentan.

La presente tesis se desarrolló de la siguiente manera:

En el capítulo I se aborda la descripción de la realidad problemática, la formulación de problemas y objetivos generales y específicos respectivamente, además de la justificación, importancia y viabilidad de la investigación. En el capítulo II se aborda el marco teórico, donde se mencionan los antecedentes nacionales e internacionales más resaltantes relacionados al estudio. También se redacta la información sobre las variables síndrome de Down e infecciones respiratorias y sus respectivas dimensiones e indicadores, y se finaliza con la definición de términos básicos. En el

capítulo III se exponen las hipótesis principal y derivadas, además de la definición conceptual y operacional de las variables. En el capítulo IV se aborda el diseño metodológico, la población y muestra, y las técnicas de recolección de datos y procesamiento de la información que se realizaron en el presente estudio. En el capítulo V se exponen los resultados obtenidos en tablas y figuras, y se realiza la discusión y conclusiones. Por último se anexa la ficha de recolección de datos, el juicio de expertos, el permiso del hospital para aplicación de instrumento y la base de datos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Toda persona con Síndrome de Down (SD) presenta algún grado de discapacidad, ya sea leve, moderado o severo. Según el artículo 1 de la ley N°27050 de la constitución del Perú, toda persona que presente discapacidad tiene derecho a la educación, servicios de salud, protección y seguridad social para integrarse a la sociedad económica y culturalmente (4).

El SD es la alteración cromosómica más frecuente que existe en la actualidad. También se le conoce como trisomía 21 (1). Genéticamente es la primera causa de retraso mental (5). Las personas con SD suelen caracterizarse por la presencia de malformaciones congénitas a nivel cardiovascular y gastrointestinal, además de rasgos específicos en su aspecto físico (1).

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son todas las infecciones que perjudican el sistema respiratorio que cumplen un periodo de desarrollo menor a 15 días donde el paciente presenta molestias tanto locales como sistémicas, como son tos o fiebre respectivamente (6). Este problema de salud afecta principalmente a pacientes geriátricos y pediátricos, y es causante de gran cantidad de muertes en países en desarrollo según explica la organización mundial de la salud (OMS) (7).

Según Churampi, pese a no haber exactitud en la estadística sobre las personas que presentan SD a nivel mundial, la cantidad es significativa y los más afectados son la población en extrema pobreza, especialmente los niños por ser más vulnerables; a su vez éste síndrome se asocia a otras afecciones en múltiples sistemas (2).

Es importante estudiar cual es la relación existente entre el SD y las infecciones respiratorias, saber si estas están vinculadas a los rasgos específicos o alteraciones congénitas de aquellos pacientes que presentan el síndrome. Toda infección en estos pacientes vulnerables, son de suma importancia por el riesgo que conllevan por ser causantes de muchas muertes y complicaciones que podrían ser evitadas al realizar estudios que alerten al personal de salud.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existe asociación entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en los pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Existe relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018?
- ¿Existe relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018?
- ¿Existe asociación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018?
- ¿Existe asociación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en los pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la asociación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.
- Determinar la relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.
- Determinar la relación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.
- Determinar la relación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

1.4 Justificación de la investigación

En el 2012 se realizó la primera encuesta nacional especializada sobre discapacidad, donde se muestra que al menos 5 % de los hogares peruanos tienen un miembro con déficit de concentración o problemas de memoria, y un 3% cuentan con un integrante en la familia que presenta alteración de conducta, dificultad para relacionarse emocionalmente o expresar sus dolencias o

necesidades, dentro de estos grupos estadísticos se encuentran las personas con SD (8).

Diariamente acuden niños con SD a la emergencia por presentar afecciones del aparato respiratorio (1), en mayor frecuencia en hospitales de distritos vulnerables o de mayor pobreza. También se observa que los microorganismos que infectan estos pacientes son poco frecuentes en la población general, como son los casos de neumonía causada por *Bordetella Bronchiptica*, aumentando la morbilidad y mortalidad (5).

Existen muchos factores que condicionan la sobreinfección en personas con enfermedades de origen genético como el SD, por lo cual es necesario aclarar ciertas características que los predisponen al desarrollo de múltiples afecciones (3).

1.4.1 Importancia de la investigación

La investigación de la cantidad aproximada de pacientes que presentan síndrome de Down en un hospital concurrido de una de las zonas más vulnerables de Lima permitiría tener un mejor manejo de estos pacientes que requieren mucho control y seguimiento, así como también ayudaría a prevenir enfermedades o afecciones frecuentes en estos niños. Si bien es cierto no podemos prevenir la presencia de este síndrome ya que la causa es genética, se podría reducir los factores que conllevan o predisponen al desarrollo de este, ya que se sabe que son pacientes muy delicados desde el momento en que nacen.

Un estudio de las enfermedades respiratorias más frecuentes asociadas a este síndrome daría una idea clara de cuál es la forma de prevenirlas, de

modo que podrían realizarse charlas de prevención en el hospital donde podrían asistir las madres de estos niños para tener un mayor conocimiento y así evitar problemas en la salud, de esta manera habría menos preocupación, ansiedad y estrés en aquellas madres cuyos hijos padecen síndrome de Down.

Desde otra perspectiva la prevención de enfermedades respiratorias por el conocimiento obtenido en esta investigación, evitaría incluso problemas económicos ya que por lo general son familias de escasos recursos y actualmente los medicamentos y todos los implementos que se necesitan para el tratamiento adecuado resultan caros. Económicamente hablando, esta investigación beneficiaría también al estado ya que muchos de los fondos de los seguros de salud son invertidos en las complicaciones que presentan estos pacientes.

La presente investigación sería beneficiosa para los hospitales, primero para estar preparados para recibir estos pacientes y tener un buen protocolo de atención; también es importante porque al prevenir enfermedades se evita la saturación de pacientes en el área de pediatría tanto en consulta externa como en pabellón de hospitalizaciones y sobre todo en la emergencia, que usualmente se encuentra repleta de pacientes y con escasos recursos de atención, sobre todo en aquellos hospitales de zonas vulnerables donde la mayoría de pacientes utilizan un seguro de salud.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

La realización del trabajo fue posible ya que se contó con los recursos humanos necesarios, que en este caso fueron el apoyo de los doctores del

área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales para la recolección de datos. También se contó con los recursos materiales es decir la información, historias clínicas; por último se contó con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del estudio.

1.5 Limitaciones del estudio

- Que el jefe del departamento de pediatría del HNSEB no dé el permiso para la realización del estudio; para ello se procedería a presentar el permiso brindado por el director del hospital Sergio Bernales para la realización de la investigación.
- La pérdida de convenio de la universidad con el Hospital; por lo cual se tendría que conversar con el jefe de departamento de pediatría para continuar la investigación de forma personalizada.
- La escasa cantidad de pacientes con síndrome de Down en el área de pediatría durante el año 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes nacionales

Meza, en el año 2014 en su tesis titulada “*Características cráneo faciales y prevalencia de maloclusiones en pacientes con síndrome de Down*” presentado para optar el grado de cirujano dentista en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la ciudad de Lima- Perú, fue un estudio de tipo descriptivo y tuvo como objetivo determinar la características específicas en la cara y el cráneo de niños con síndrome de Down que se encontraran en edad escolar y vivieran en la ciudad de Lima, además de la prevalencia de maloclusiones en los mismos. Tuvo como muestra 50 pacientes entre 10 y 18 años que presentaban síndrome de Down tanto hombres como mujeres. Tuvo como resultado que el 40% de los pacientes presentó el tipo craneal normocéfalo y dolicocefalo (cada uno), el 50% presento características braquifaciales, 60% presentó un perfil antero-posterior recto y un 64% presentó competencia labial. Además 63% presentaron maloclusion de Angle clase III. Las conclusiones del estudio fueron que los pacientes con síndrome de Down presentaron en su mayoría un cráneo de tipo normocéfalo o dolicocefalo, competencia labial y maloclusion; y la mitad de ellos presentó estructura facial tipo braquicéfalo (3).

Churampi, en el año 2015 en su tesis titulada “*Descarte de síndrome de Down mediante la relación diámetro biparietal / hueso nasal (dbp/hn) en el segundo trimestre de gestación, en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II (MINSA) en los meses de noviembre – diciembre 2015*” presentado para optar el título de

profesional de Tecnología Médica en el área de Radiología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la ciudad de Lima – Perú, fue un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y tuvo como objetivo demostrar que la relación dbp/hn en el segundo trimestre de embarazo es confiable para descartar la alta probabilidad de presentar síndrome de Down por evaluación ecográfica en el CMI Juan Pablo II, en los meses de Noviembre – Diciembre 2015. Se tuvo como resultado que la longitud mínima del hueso nasal fue de 4.39 mm y la máxima de 11.1 mm, con un promedio de 6.3mm. El coeficiente mínimo de dbp/hn fue de 4.22 y el máximo de 7.68, con un promedio de 6.47. Se concluyó que el uso de ultrasonido es confiable en la búsqueda de enfermedades cromosómicas y que el uso de la relación dbp/hn no es valorable debido a que ningún paciente presentó cromosomopatía (2).

Hijar, en el año 2014 en su tesis titulada *“Forma del paladar duro según Korkhaus en niños con síndrome de Down”* presentado para optar el título de cirujano dentista en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la ciudad de Lima-Perú fue un estudio de tipo descriptivo, prospectivo que tuvo como objetivo determinar la forma del paladar duro en niños entre 7 y 18 años que presentaran síndrome de Down utilizando el análisis de korkhaus. El estudio tuvo como resultado que 96.7% de la población estudiada presentó paladar estrecho y el 3.3% presentó paladar plano. Por lo tanto se concluyó que la gran mayoría de pacientes con síndrome de Down presentaron paladar duro estrecho (9).

Antecedentes internacionales

Collantes, en el año 2015 en su tesis titulada *“Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 10 años que llegan a la emergencia del Hospital Federico*

Bolaños Moreira y sus factores de riesgo clínico epidemiológicos 2014-2015” presentado para optar el grado de Médico en la Universidad de Guayaquil en Guayaquil- Ecuador 2014-2015. Fue un estudio de tipo descriptivo cuyo objetivo fue determinar los factores clínicos y epidemiológicos que influyen en la contracción de infecciones respiratorias en menores de 10 años. Los resultados fueron que el 44% de los pacientes estuvieron expuestos al humo de tabaco, además de estar cerca de depósitos de desechos sólidos sin protección, se encontró ventilación deficiente en 42% de los hogares, 38% estuvo expuesto al humo de hollín y 14% estuvieron en guarderías o lugares de cuidado. El estudio tuvo como conclusión que los principales factores de riesgo para desarrollar infecciones respiratorias fueron la exposición al humo de tabaco y hollín, asistencia a guarderías, ventilación deficiente en las casas y los depósitos de desechos sólidos sin protección (10).

Molina, en el año 2015 en su tesis titulada “*Prevalencia de infección respiratoria aguda en niños menores de cinco años, atendidos en el subcentro de salud área 2 en la parroquia Nicolás Infante Díaz, del Cantón Quevedo, provincia de los ríos durante el segundo semestre del año 2013*” presentada para optar el grado de Licenciatura de Enfermería en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo en Quevedo- Ecuador 2015 fue un estudio de tipo descriptivo que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de infecciones respiratorias en menores de 5 años. El resultado del estudio fue que el 100% de la población estudiada presentó infección respiratoria y el 50% de las madres de estos pacientes tenían escaso conocimiento sobre la enfermedad. La conclusión del estudio fue que todos los niños menores de 5 años presentaron infección respiratoria sin embargo el conocimiento sobre el caso por parte de las madres es insuficiente (11).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Síndrome de Down

El síndrome de Down es la enfermedad genética que produce retraso mental con mayor frecuencia, también se le conoce como trisomía 21 (5). Fue descrita por primera vez en 1866 por el inglés Jhon Langdon Down, quien noto que un grupo de personas con retraso mental tenían en común características específicas como el pliegue que se formaba en el ángulo interno de los ojos que los hacia parecerse mucho a la raza asiática por lo cual lo nombró mongolismo (12).

La causa de este síndrome es una aberración cromosómica, que se caracteriza por cambios en el fenotipo que los distingue de otras personas. Se genera por la presencia de un cromosoma 21 extra o una porción de este (13).

Ocurre una disyunción durante la meiosis, donde el centrómero presenta una división longitudinal y se separan las cromátidas hermanas de cada par de cromosoma. Sin embargo durante este proceso algunos cromosomas pueden no experimentar la división lo cual resulta en un cromosoma de más o de menos, conocido como trisomía o monosomía respectivamente, que representan aneuploidías (14).

Actualmente el promedio de vida de las personas con SD es de 60 años. Aunque se tiene consideración en las particularidades de estas personas, su comportamiento es similar al del resto por lo cual se les va integrando progresivamente, logrando así igualdad en los servicios de salud (15).

Es importante detectar este síndrome desde que la mujer se encuentra embarazada, no solo por la frecuencia si no por su trascendencia. La detección a través del ultrasonido es la primera alternativa. El diagnóstico desde el periodo prenatal es contribuyente ya que la mayoría de las malformaciones se asocian a alteraciones cromosómicas fetales (2).

El diagnóstico de síndrome de Down durante la gestación se debe informar, sobre las alternativas existentes. Aproximadamente más de 5% de mujeres deciden continuar con su embarazo, teniendo consciencia de la enfermedad que su hijo presentará. Para recibir al niño en óptimas condiciones se brindará el apoyo que se precisa (16).

El síndrome de Down es producido por un cromosoma extra en el par 21 en el 95% de los casos, sin embargo existe un 4% producido por una translocación Robertsoniana entre el cromosoma 21 y otro cromosoma, generalmente 14 o 22, que son cromosomas acrocéntricos, incluso en ocasiones ocurren translocaciones entre dos cromosomas 21. Solo 1% suele presentar un mosaico, con trisomía 21 y cariotipo normal. Todos los tipos de síndrome de Down son similares, no existen diferencias fenotípicas entre estos. Es obligatorio realizar el cariotipo para un adecuado asesoramiento genético (2).

Innumerables problemas médicos se presentan en los niños con SD, dentro de estos los más frecuentes son las patologías cardíacas, pero también se desarrollan otros problemas a nivel del aparato gastrointestinal, déficit o alteraciones en el desarrollo de sus huesos y músculos, patologías endocrinológicas, entre otros. (9) Las malformaciones cardíacas son las más

frecuentes, se encuentran aproximadamente en un 40% de estos pacientes, pero el rasgo más sobresaliente es el retraso mental ya que todos estos pacientes presentan un coeficiente intelectual menor a 50. (13)

Es sencillo diagnosticar este síndrome ya que sus alteraciones morfológicas son muy específicas. Dentro de estas características se encuentran la disminución del tono muscular o hipotonía, el tipo cefálico braquicéfalo, las manchas de Brushfield, pliegue palmar único, baja implantación de las orejas entre otros. (13)

Sobre las causas asociadas al SD se han dado muchas teorías que no son validadas al momento por falta de fundamento como la teoría de factores hereditarios, de origen endocrino, de líquido amniótico o el caso del atavismo racial de Crosshank. (12)

Sin embargo existen diversos factores que se han relacionado con el síndrome como son agentes genéticos, agentes inmunológicos, agentes químicos, infecciosos y muchos otros aunque solo se han considerado hasta el momento a tres de ellos como probable etiología de este síndrome, y estos son la edad materna avanzada, la exposición pre-cigótica materna a radiaciones ionizantes y las anomalías cromosómicas heredadas de padres a hijos. (14) Se ha comprobado que un tercio de las personas que presentan este síndrome nacieron de madres arias de más de 40 años. (16)

Finlandia, Columbia Británica y España son países donde se ha observado que el riesgo de procrear hijos con SD aumenta con la disminución de la edad, es decir la mayor cantidad de niños con SD nacidos fueron de madres menores de veinte años. (15)

Este síndrome es importante principalmente porque es la primera causa de retardo mental, pero es importante también resaltar que la mayoría de estos pacientes presenta conjuntamente otro tipo de infecciones o enfermedades que se asocian rápidamente por su condición. (14)

Las personas que presentan SD desarrollan mayor riesgo a presentar alteraciones del sistema inmunitario tanto como endocrinológicas, por lo que es importante vigilar su función tiroidea especialmente la forma de presentación subclínica. (17)

Se han detectado diversas patologías del tracto gastrointestinal que se asocian al SD, pueden ser embriológicas y estructurales, autoinmunes o alteraciones en la motilidad. Dentro de las estructurales las más frecuentes son la estenosis ano rectal y el ano imperforado. Las alteraciones de motilidad más presentadas son la constipación, la diarrea del recién nacido, es frecuente también el reflujo gastroesofágico y el aumento de la predisposición a desarrollar litiasis vesicular. Las enfermedades autoinmunes resaltadas son la enfermedad celiaca y la hepatitis. (18)

Las características principales que los diferencian de otros síndromes o de pacientes sin comorbilidades son principalmente las alteraciones de la anatomía externa y las patologías congénitas cardíacas, por su alto porcentaje de presentación. Pese a que este síndrome está asociado a diferentes defectos congénitos en todos los sistemas, los defectos cardíacos son los más frecuentes y no han sido bien estudiados hasta el momento ya que aún hay un gran porcentaje de pacientes con cardiopatías que no han sido identificados, y estos junto con las alteraciones anatómicas en el tracto

respiratorio los vuelven vulnerables a presentar otras afecciones como son las infecciones respiratorias. (13)

2.2.1.1 Alteraciones anatómicas

Los pacientes con SD presentan cuadro clínico a nivel sistémico, las principales características externas que lo diferencian de personas sin comorbilidades o de otras enfermedades son aplanamiento de los huesos de la cara y del cráneo a nivel occipital, en los ojos presentan hendiduras palpebrales oblicuas y epicanto, además de ojos almendrados con presencia de manchas de Brushfield de coloración gris y blanco; en cuanto a las orejas presentan implantación baja de estas y microtia con hélix doblado. (19)

Estos niños suelen presentar también alteraciones músculo esqueléticas como hipotonía, puente de la nariz ancho, protrusión de la lengua por su gran tamaño; clinodactilia, que es la inclinación curva de un dedo de la mano o pie, cuello corto, además de manos anchas y de pequeño tamaño con un pliegue palmar único, y aumento entre el espacio comprendido entre el primer y segundo dedo del pie. (19)

El crecimiento se ve enlentecido en los niños que presentan SD, aproximadamente entre dos a tres centímetros (cm) menos por año en comparación con los niños que no lo presentan. Incluso presentan también disminución de la ganancia de peso en 400 gramos por año. Al finalizar su desarrollo suelen alcanzar los hombres y mujeres 1.51 cm y 1.41 cm respectivamente. (20)

Hipotonía

La hipotonía es un tema importante también en el SD, generalmente la disminución del tono muscular de origen congénito se presenta durante el primer año de vida, cuando se manifiesta después suele asociarse a una parálisis adquirida. (21) en niños con SD suele presentarse por pérdida de ligamentos, lo que genera torpeza y lentitud en el movimiento además de flacidez. (20)

Epicanto

“Es un mal congénito en el cual se produce un pliegue de la piel sobre el ángulo interno y la carúncula del ojo” (22). Es una anomalía palpebral muy frecuente en neonatos, de causa multifactorial. Es producido en diferentes síndromes, por lo tanto no es patognomónico del SD. (23)

Cuello corto

Se presentan en diferentes enfermedades, las características estructurales que lo producen los diferencian entre sí, por ejemplo en el caso de cuello corto en hiperparatiroidismo, se da por aplastamiento de vértebras cervicales. Cuando se asocia a otras afectaciones como talla corta y cúbito valgo, se puede referir a síndrome de Turner. (24)

Macroglosia

La lengua llega fuera del borde alveolar en estado de reposo. Puede estar aumentado también el grosor y la rigidez, produciendo dolor, además de una apariencia lisa o rugosa, con o sin alteraciones de la mucosa. (25)

Implantación baja de orejas

Podría indicar la presencia de otras enfermedades puesto que se desarrollan paralelamente con otros órganos como los riñones. Aunque generalmente no afectan la audición, muchas personas deciden operarse con la finalidad de mejorar la apariencia. (26)

Clinodactilia

Desviación de un dedo hacia un lado, en cuando al SD generalmente se produce desviación del quinto dedo. Puede deberse a reumatismos, asociándose a callosidades entre los dedos, conocido como dedo en martillo. (27)

Pliegue palmar único (simiesco)

“Es la presencia de una sola línea que se extiende a través de la palma de la mano”. El ser humano suele presentar tres pliegues en las palmas o plantas, esta alteración tiene mayor incidencia en varones y se produce en la décimo segunda semana de gestación. (28)

2.2.1.2 Cardiopatías congénitas

“Las cardiopatías congénitas son anomalías estructurales en el corazón o los grandes vasos sanguíneos que existen al momento del nacimiento” (32). Son las alteraciones congénitas más frecuentes durante el nacimiento, su prevalencia es de 6 a 8 de cada 1000 nacidos vivos, además tienen un gran impacto en la morbilidad y mortalidad neonatal. (29) Se sabe que 17% de los pacientes con SD cuentan con cardiopatías congénitas que hasta el momento no han sido

diagnosticadas, pese a la conocida asociación entre SD y cardiopatías congénitas. (21)

En niños y adolescentes existen siete cardiopatías bastante frecuentes, en la evolución de estas se observa que muchos defectos u orificios cierran espontáneamente generalmente durante el primer año de vida. Mientras más ligero o pequeño sea el defecto mejor es su evolución. (30)

Algunas cardiopatías se acompañan de anomalías arteriales. Generalmente están asociadas a enfermedades del tejido conectivo, pero también se han visto implicadas en ciertas cardiopatías como coartación de la aorta, estenosis pulmonar, incluso en la tetralogía de Fallot. (29)

Estas enfermedades son de gran importancia en países en vías de desarrollo, debido al déficit en la tecnología, que impiden un diagnóstico precoz y efectivo. (30)

Existen diferentes signos en la exploración de un neonato que ayudan al diagnóstico de una cardiopatía, por ejemplo las respiraciones rápidas o cianosis que se pueden observar a simple vista, o signos más complejos como la palpación de pulsos simultáneamente, la auscultación de soplos que no se presentan en todos los casos de cardiopatías. (29)

Dentro de las más frecuentes se encuentran la comunicación interauricular e interventricular que producen paso de flujo de izquierda a derecha, canal atrio ventricular, bastante mencionado en pacientes

con SD, estenosis aortica o pulmonar, coartación de aorta, transposición de grandes vasos entre otros. (30)

Comunicación interventricular (CIV)

Es la comunicación existente entre el ventrículo derecho y e izquierdo a partir de un defecto en el septo interventricular. Suele presentarse de forma aislada en un 25% de los casos aunque también puede estar asociada a otros defectos cardiacos congénitos como el canal atrio ventricular o la transposición de grandes vasos. (30)

Comunicación interauricular (CIA)

Es la sobrecarga de volumen en aurícula y ventrículo derecho por la formación de un espacio en el tabique interauricular que genera el paso de la sangre de la aurícula izquierda a la derecha. (31) Suele aparecer de manera aislada en adultos y adolescentes y es aproximadamente entre 10 y 15% de las cardiopatías congénitas. (30)

Canal atrio ventricular (CAV)

Se da por la formación de un agujero grande en el centro del corazón que desvía la función normal de los cuatro compartimientos, por lo tanto se mezcla la sangre oxigenada con la no oxigenada. Es un defecto altamente asociado a cromosomopatías como la trisomía 21 o SD. (32)

Tetralogía de Fallot

Es la asociación de cuatro cardiopatías congénitas: estenosis pulmonar, CIV, cabalgamiento de la aorta e hipertrofia del ventrículo

derecho. Representa un 10 de las cardiopatías congénitas y está asociado a dos síndromes, la trisomía 21 y el síndrome de Di George.

(30)

2.2.2 Infecciones respiratorias

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son un grupo de infecciones del aparato respiratorio causadas por hongos, bacterias o virus que duran menos de 15 días y se asocian a algunas manifestaciones clínicas como tos, rinorrea, dentro de los síntomas locales y fiebre dentro de los síntomas sistémicos. (10) las enfermedades respiratorias son una causa de muerte importante en el mundo, ya que anualmente aproximadamente 5 millones de niños mueren por este motivo según la OMS. (7)

Las IRA son causa importante de hospitalización en países desarrollados generalmente en niños menores de dos años, y principalmente durante los cambios estacionales. Los niños con mayor vulnerabilidad como aquellos que presentan cromosomopatías, tienden a presentar formas más graves de la enfermedad, las infecciones suelen progresar y volverse más severas con afección de las vías bajas, afectando bronquios y pulmón. (1)

La muerte por IRA en niños menores de 5 años es de 4,3 millones al año, lo que representa un total de 30% entre las causas de defunción en niños que se encuentran en este rango etario. (7)

Las manifestaciones clínicas de mayor cuidado en los pacientes con afecciones respiratorias son la tos y sus características, la expectoración, la presencia o ausencia de hemoptisis y el dolor torácico. Para detectar posibles alteraciones ventilatorias, la inspección es muy importante. Entre

ella se puede hallar taquipnea o aparición de tipos especiales de respiración como la de *Cheyne- Stokes* o *Kussmaul*. Es importante prestar atención durante la inspección para descartar tirajes o incardinación tóraco abdominal. De igual manera se puede observar cianosis o acropaquia, sin dejar de lado la percusión o auscultación que son fundamentales en la examinación del paciente. (33)

Dentro de los principales factores de riesgo personales asociados en los niños que presentaron infecciones respiratorias, se encontró que una cantidad importante nunca recibió lactancia materna o la recibió durante un periodo menos a seis meses. La mitad de ellos vivía en hogares con condiciones inapropiadas, y las madres de estos niños tenían conocimiento escaso sobre el tema, siendo más precisos se observó que había un déficit importante en cuanto a la educación en al menos un tercio de ellas. (10)

Las IRA se dividen en infecciones respiratorias altas que incluyen afecciones del aparato respiratorio superior como amigdalitis, sinusitis, otitis media, laringitis sub glótica, y otras infecciones menos frecuentes; las infecciones respiratorias bajas son aquellas que afectan los bronquios, bronquiolos y pulmones, estas patologías son neumonía, bronquitis, bronquiolitis entre otras. (1)

Los pacientes con SD presentan alteraciones anatómicas como hipoplasia alveolar o incluso la hipotonía que aumentan su riesgo a presentar estas infecciones por factores como dificultad en la deglución lo que podría generar aspiración y por consiguiente neumonitis o neumonía. (1)

2.2.2.1 Infecciones respiratorias altas

“Son aquellas infecciones que afectan la nasofaringe, orofaringe, laringe, tráquea, oído y senos paranasales” (35). Por tanto las infecciones producidas en el tramo superior pueden ser faringitis, croup viral, croup bacteriano, amigdalitis, entre otros. Estas infecciones pueden propagarse con facilidad hacia los sectores inferiores por la continuidad de la mucosa del tracto respiratorio superior. (34)

Las IRA ocupan un papel importante en la morbilidad y mortalidad infantil desde épocas remotas hasta la actualidad a nivel mundial. Por lo tanto, en el año 1982, la OMS inició el Programa de Control de las IRA, con el fin de disminuir la mortalidad y secuelas a largo plazo. (7)

Suelen ser enfermedades leves, que tienden a auto limitarse, generalmente porque son producidas por virus en su mayoría. Sin embargo pese a ser virales una gran cantidad de pacientes recibe tratamiento antibiótico innecesario, lo que genera resistencia en estos pacientes, es decir cuando en realidad presentan enfermedades respiratorias bacterianas el tratamiento es ineficaz por haber consumido en exceso o manera inadecuada los antibióticos. (34)

Catarro común

También llamado resfrió común, es un síndrome altamente frecuente que tiene como causa una gran diversidad de virus. Dentro de los más frecuentes se encuentra el rinovirus que es causante de aproximadamente 50% de los resfríos. Conforme pasan los años esta

infección provoca síntomas y signos menos graves en los seres humanos. Las principales molestias son la congestión nasal, principalmente en lactante de 3 meses o menos, tos, estornudos y fiebre que por lo general duran menos de 3 días. (34)

Faringoamigdalitis

Inflamación de la faringe y amígdalas que cursa normalmente con odinofagia, además puede estar acompañado de cefalea y malestar general, incluso en algunos casos con fiebre. Los niños suelen presentar sintomatología distinta a los adultos, en ellos se puede agregar dolor abdominal, náuseas y vómitos, lo cual dificulta su diagnóstico. (35)

Sinusitis

Son infecciones que se acompañan de descarga nasal purulenta o edema peri orbital, además de fiebre elevada, usualmente se detecta cuando la infección se extiende a un periodo mayor de 10 días. Suele presentarse como complicación de episodios repetitivos de resfrío como es el caso de niños con 6 a 8 episodios anuales. (34)

Otitis media aguda (OMA)

Infección de corta duración donde se desarrolla supuración ya sea bacteriana o viral en la cavidad del oído medio, suele acompañarse de diversos síntomas localizados como otorrea, otodinia y otalgia, así como síntomas sistémicos como anorexia o fiebre. Suele haber cambios en la membrana timpánica como protrusión o hiperemia. (36)

Las IRA del tracto respiratorio superior suelen conducir a OMA, principalmente en el primer año de vida. (37)

2.2.2.2 Infecciones respiratorias bajas

Las IRA bajas son aquellas que comprometen los bronquios bronquiolos y pulmones. Existen un gran número de patógenos que pueden causar una IRA baja. Determinar la causa puede resultar difícil por diversas razones. El estudio bacteriano en los niños tiene diversas limitaciones debido a dificultades en la obtención de una muestra adecuada. (38)

Pese a que estas son generalmente causadas por virus en una relación de dos a uno, a diferencia de las IRA altas suelen tener mayor índice de mortalidad. Los agentes víricos causantes mayormente encontrados son: *Virus Sinsitial Respiratorio (VSR)* en un 60%, seguido por *Adenovirus* y *Parainfluenza*. Las bacterias con mayor incidencia son *Streptococcus Pneumoniae*, seguido de *Haemophilus Influenzae B* y *Mycoplasma Pneumoniae*. (36)

La exploración física es de suma importancia para detectar infecciones respiratorias bajas, desde una buena inspección para notar si es que hubiera discordancia tóraco abdominal o alteración del ritmo de la respiración, incluso el uso de musculatura accesoria. Luego la auscultación para diferenciar entre patologías por ejemplo la auscultación de crépitos sería sugestivo de neumonía típica. (33)

Neumonía

Infección que compromete los alveolos, unidad funcional del pulmón, donde se producen focos inflamatorios que se expanden, luego del ingreso de una bacteria o virus. Generalmente el agente infeccioso suele ser un virus cuando el niño es menor de un año. En la neumonía típica suele haber aparición brusca de tos con expectoración mucopurulenta acompañado de otros síntomas como dolor torácico, y en algunos casos disnea y cianosis. Por otro lado las neumonías atípicas se presentan como cuadro clínico inespecífico. (38)

Bronconeumonía

Infección usualmente de etiología viral que se asocia comúnmente a otras enfermedades. La principal sintomatología son tos, disnea, respiración rápida y superficial, dolor torácico y fiebre. En la mayoría de los casos se presenta en niños menores de dos años con un pico de incidencia entre los 3 y 6 meses. (39)

Bronquitis

“La bronquitis es la inflamación de la tráquea, bronquios y bronquiolos” (40). Suele auto limitarse y tener recuperación completa entro los 10 y 14 días del inicio del cuadro. Puede ser viral o bacteriana, en la bacteriana suele extenderse el cuadro de tos pero existe tratamiento eficaz. (40)

Bronquiolitis

Infección respiratoria baja que presenta uno a tres días antes cuadro de IRA alta, dura entre 5 y 6 días. La gravedad depende de la capacidad ventilatoria y es medida con la escala de "Tal" (40) Es una enfermedad típica en niños menores de dos años y principal causa de ingresos hospitalarios por IRA. (41)

2.3 Definición de términos básicos

Aberración: Desviación de lo normal. (42)

Atresia: Obstrucción de un conducto natural, puede ser completa o parcial, usualmente de origen congénito. (43)

Clinodactilia: Uno de los dedos de la mano o pie toma forma curva, afectación congénita. (27)

Congénito: Son todos aquellos rasgos que nacidos con el ser humano, que no han sido aprendidos o adquiridos. (44)

Cromosoma: Elementos del ADN presentes en la cromatina en forma de fragmentos largos que se organizan para formar el cariotipo. (42)

Diagnóstico: En medicina, es la identificación de una enfermedad, síndrome o cualquier estado de salud a través de un procedimiento. (45)

Disyunción: Des unión o separación. (14)

Discapacidad: Deficiencia y limitación para realizar ciertas actividades. (7)

Fenotipo: Son rasgos o características excepcionales que hacen a una persona única e inigualable. (43)

Hipoplasia: Condición en la que un órgano o parte de este no se desarrolla completamente o existe una detención o irrupción durante el proceso. (42)

Hipotonía: Disminución del tono o la tensión muscular, o de la tonicidad de un órgano. (21)

Infección: Es la reacción que se genera en un organismo luego de ser invadido por otro organismo patógeno. (7)

Inmunidad: Respuesta innata o adquirida ante una enfermedad o agente patógeno. (5)

Malformación: Anormalidad que se presenta en alguna parte de la estructura de un organismo. (2)

Microorganismos: Organismo visible bajo microscopio. (40)

Morbilidad: Son las consecuencias que una enfermedad genera en una población. (43)

Morfología: Estudio de las formas y estructuras internas. (44)

Portador: Individuo que lleva en su organismo agente infeccioso y capaz de transmitir una enfermedad a partir de este. (45)

Protrusión: Aumento de volumen que produce avanzamiento de un órgano o tumor. (25)

Síndrome: Conjunto de síntomas y signos que llevan al desarrollo de una enfermedad. (35)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis principal y derivadas

3.1.1 Hipótesis general

Existe asociación significativa entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias agudas en los pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

3.1.2 Hipótesis derivadas

- Existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.
- Existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.
- Existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.
- Existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

3.2 Variables; definición conceptual y operacional

3.2.1 Definición conceptual

Síndrome de Down: El síndrome de Down se produce por la triplicación del cromosoma 21 en el 95% de los casos y es el defecto congénito más

frecuente de origen autosómico. Los demás casos descubiertos fueron por mosaicismo o translocación. (9)

Infecciones respiratorias: Aquellas infecciones que se desarrollan en 15 días o menos que afectan el aparato respiratorio produciendo síntomas o signos como tos, fiebre, entre otros, ya sean locales o sistémicos. (4)

3.2.2 Definición operacional

Las dimensiones e indicadores de las variables Síndrome de Down e infecciones respiratorias se presentan en la siguiente tabla

Tabla N°01 Definición operacional de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	PORCENTAJE
Síndrome de Down	Alteraciones anatómicas	Hipotonía	Hipotonía Si () No ()	4.54%
		Epicanto	Epicanto Si () No ()	4.54%
		Aplanamiento facial	Aplanamiento facial Si () No ()	4.54%
		Pliegue simiesco	Pliegue simiesco Si () No ()	4.54%
		Protrusión lingual	Protrusión lingual Si () No ()	4.54%
		Implantación baja de orejas	Implantación baja de orejas Si () No ()	4.54%
		Clinodactilia	Clinodactilia Si () No ()	4.54%
		Puente de la nariz ancho	Puente de la nariz ancho Si () No ()	4.54%
		Microtia	Microtia Si () No ()	4.54%
		Cuello corto	Cuello corto Si () No ()	4.54%
	Cardiopatías congénitas	Canal atrioventricular	Presencia de Canal atrioventricular Si () No ()	4.54%
		CIV	Presencia de CIV Si () No ()	4.54%
		CIA	Presencia de CIA Si () No ()	4.54%
		Tetralogía de Fallot	Presencia de Tetralogía de Fallot Si () No ()	4.54%
Infecciones respiratorias	Infecciones respiratorias altas	Faringoamigdalitis	Presento faringoamigdalitis en los últimos 3 años Si () No ()	4.54%
		Catarro común	Presento catarro común en el último año Si () No ()	4.54%
		Otitis media	Presento otitis media en el último año Si () No ()	4.54%
		Sinusitis	Presento sinusitis en el último año Si () No ()	4.54%
	Infecciones respiratorias bajas	Bronquitis	Presento bronquitis en el último año Si () No ()	4.54%
		Neumonía	Presento neumonía en el último año Si () No ()	4.54%
		Bronconeumonía	Presento bronconeumonía en el último año Si () No ()	4.54%
		Bronquiolitis	Presento bronquiolitis en el último año Si () No ()	4.54%

Fuente elaboración propia

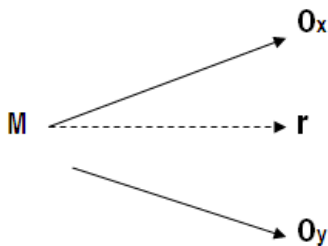
CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El método de la presente investigación es de tipo hipotético deductivo, es un estudio transversal, no experimental y correlacional.

El método hipotético deductivo es aquel donde las hipótesis permiten formular nuevas deducciones (46). Se denomina transversal cuando la recolección de datos se da en un solo periodo, una única vez, según su clasificación desde el punto de vista espacio- temporal. En la investigación no experimental, el investigador no interviene, solo se limita a la descripción del fenómeno (47). El estudio de alcance correlacional es aquel que busca determinar si existe relación entre las variables o conceptos (46).



Donde:

M: Pacientes del área de pediatría del HNSEB

Ox: Síndrome de Down

Oy: Infecciones respiratorias

R: Relación

4.2 Diseño muestral, matriz de consistencia

4.2.1 Población y muestra

Este estudio tiene como población de interés a los pacientes del área de pediatría, comprendida por emergencia pediátrica, consultorio externo y pabellón de hospitalizados del Hospital Sergio E. Bernales. El tamaño de la población es de 104 pacientes con síndrome de Down que acudieron al servicio de pediatría durante el año 2018. El tamaño de la muestra es de 83 pacientes con síndrome de Down, la muestra fue hallada con el programa estadístico open epi bajo un nivel de confianza de 95%. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio estratificado; al ser probabilístico todos los pacientes presentaron la misma posibilidad de ser escogidos para el estudio y al ser estratificado los pacientes fueron agrupados en aquellos que tenían SD y aquellos que no tenían, en un número equitativo. (48)

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	104
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	50%+/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	83
80%	64
90%	76
97%	86
99%	91
99.9%	95
99.99%	98

Ecuación

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Criterios de inclusión

- Pacientes con síndrome de Down que acudieron a consultorio externo de pediatría del HSEB entre los meses de junio y septiembre 2018.
- Pacientes con síndrome de Down que acudieron a emergencia pediátrica del HSEB entre los meses de junio y septiembre 2018.
- Pacientes hospitalizados en el pabellón de pediatría del HSEB entre los meses de junio y septiembre 2018.

Criterios de exclusión

- Pacientes mayores de 14 años
- Pacientes con enfermedades respiratorias crónicas
- Pacientes que presenten otra cromosomopatía

4.2.2 Matriz de consistencia

Tabla N°02 Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGIA
¿Existe asociación entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en los pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018?	Determinar la relación entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en los pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018.	Existe asociación significativa entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias agudas en los pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018.	VARIABLE 1: Síndrome de Down DIMENSIONES VARIABLE 1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteración anatómicas ▪ Cardiopatías congénitas 	TIPO DE INVESTIGACION: No experimental NIVEL DE LA INVESTIGACION: Correlacional METODO: Hipotético deductivo
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS DERIVADAS	VARIABLE 2: Infecciones respiratorias agudas DIMENSIONES VARIABLE 2: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infecciones respiratorias altas ▪ Infecciones respiratorias bajas 	DISENO DE LA INVESTIGACION: No experimental POBLACION: Pacientes del área de del Hospital Nacional Sergio E. Bemales. MUESTRA: 166 pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales de los cuales 83 tenían SD y 83 no. TECNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS: Estadística descriptiva inferencial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Existe relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018? ▪ ¿Existe relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018? ▪ ¿Existe asociación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018? ▪ ¿Existe asociación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar la relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. ▪ Determinar la relación entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. ▪ Determinar la relación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. ▪ Determinar la relación entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. ▪ Existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. ▪ Existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. ▪ Existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bemales, 2018. 		

Fuente: elaboración propia

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se realizó la recolección de datos mediante una técnica observacional, es aquella donde el investigador no interviene, por el contrario sólo se dedica a la medición y descripción de las características observadas y su distribución (47). Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos que fue llenada a partir de las historias clínicas de pacientes con SD y pacientes sin comorbilidades elegidos aleatoriamente en el área de pediatría del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

4.4 Técnicas del procesamiento de la información

Se trabajó mediante estadística descriptiva inferencial, utilizando una técnica observacional, que consiste en recoger información de la manera más adecuada, sin manipulación (46), con fin de obtener la información necesaria para posteriormente introducir los datos manualmente al programa Microsoft Office Excel y se realizó una tabla de códigos. Se realizó la prueba de hipótesis a través del programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) para obtener resultados en tablas.

4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Se realizó la recolección de datos que fueron tabulados en el programa Microsoft Office Excel 2013 y exportados al programa SPSS versión 25, donde se empleó porcentajes y frecuencias relativas y absolutas para las variables cualitativas realizando tablas cruzadas para cada uno de los ítems incluidos en la ficha de recolección de datos. Para la comprobación de hipótesis y correlación se utilizó la prueba estadística chi-cuadrado, donde se midió el valor de p, si el p (valor) < 0,05, existió significancia estadística. Se realizó la prueba estadística chi cuadrado debido a que ambas variables en estudio fueron cualitativas.

4.6 Aspectos éticos

El presente estudio fue realizado con el respectivo permiso del director del Hospital Sergio Bernales y el jefe de departamento del área de pediatría, y bajo la supervisión de los mismos por lo cual se trabajó con mucho respeto y responsabilidad y confidencialidad.

A lo largo del estudio se puso en práctica el principio de beneficencia que consiste en evitar perjudicar o hacer daño al otro, además de actuar sin fines de lucro, ya que se realizó la investigación con el propósito de mejorar la atención y por consiguiente la calidad de vida de estos pacientes. A sí mismo el principio de no maleficencia que consiste en no dañar al paciente, de tal manera no se hizo ningún tipo de experimento en los pacientes, y el principio de justicia, basado en otorgar los servicios de salud que requiere cada paciente, por lo tanto el presente estudio ayudaría a tomar en cuenta las carencias que presenta el sistema de salud o información adicional para tratar a los pacientes que presentan la enfermedad en cuestión. (49)

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo

En la tabla N°03 se observa que de los 166 pacientes estudiados 75 (45,2%) tenían entre 1 mes y 2 años, 66 (39,8%) entre 3 y 5 años y 25 (15,1%) eran mayores de 6 años. De los pacientes que tenían SD, 41 (49,4%) tenían entre 1m y 2 años, 27 (32,5%) entre 3 y 5 años y 15 (18,1%) eran mayores de 6 años. Del grupo de pacientes que no tenía SD, 34 (41%) tenían entre 1m y 2 años, 39 (47%) entre 3 y 5 años y 10 (12%) eran mayores de 6 años.

Tabla N°03 Frecuencia de edades

Edad	Recuento/Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
1m-2a	Recuento	34	41	75
	% dentro de síndrome de Down	41,0%	49,4%	45,2%
3-5a	Recuento	39	27	66
	% dentro de síndrome de Down	47,0%	32,5%	39,8%
>6a	Recuento	10	15	25
	% dentro de síndrome de Down	12,0%	18,1%	15,1%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°01 se observa que la edad más frecuente fue de 1m a 2 años, ya que

41 niños con SD y 34 niños sin SD estaban en este grupo etario.

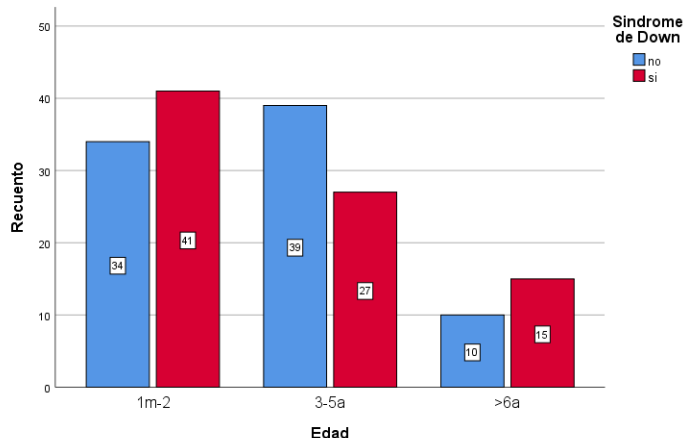


Figura N°01. Frecuencia de edades (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°04 se observa que del total de pacientes, 74 (44,6%) fueron de sexo masculino y 92 (55,4%) de sexo femenino. Del grupo de pacientes con SD, 42 (50,6%) eran niñas y 41 (49,4%) eran niños. Del grupo de pacientes que no tenían SD, 50 (60,2%) eran niñas y 33 (39,8%) eran niños.

Tabla N°04 Frecuencia de sexo

Sexo	Recuento/Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
Femenino	Recuento	50	42	92
	% dentro de síndrome de Down	60,2%	50,6%	55,4%
Masculino	Recuento	33	41	74
	% dentro de síndrome de Down	39,8%	49,4%	44,6%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°02 se observa que hubo 42 niñas con SD y 41 niños con SD.

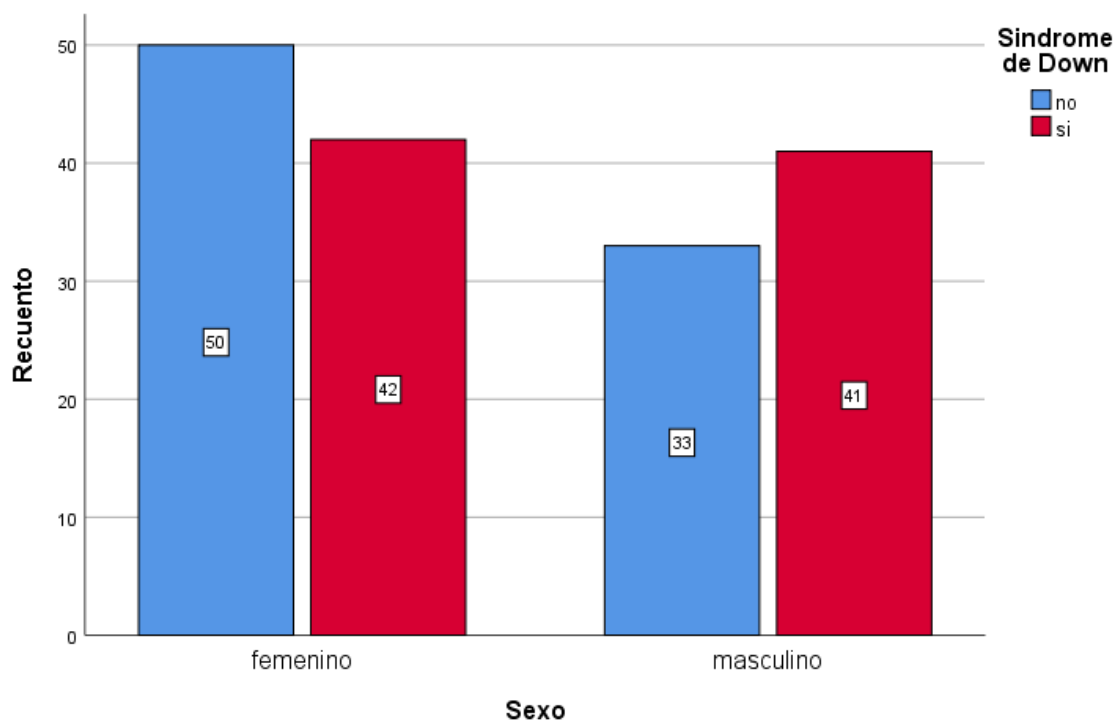


Figura N°02. Frecuencia de sexo (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°05 muestra que del total de pacientes, 93 (56%) procedían del distrito de Comas, 53 (31,9%) del distrito de Carabayllo, 9 (5,4%) del distrito de Puente piedra y 11 (6,6%) de otros distritos. 48 (57,8%) pacientes con SD venían de Comas, 24 (38,9%) de Carabayllo, 4 (4,8%) de Puente piedra y 7 (8,4%) de otros distritos. Los pacientes que no tenían SD, 45 (54,2%) venían de Comas, 39 (34,9%) de Carabayllo, 5 (6%) de Puente piedra y 4 (4,8%) de otros distritos.

Tabla N°05 Frecuencia de distritos de procedencia

Distrito	Recuento/ porcentaje	síndrome de Down		Total
		no	si	
Comas	Recuento	45	48	93
	% dentro de síndrome de Down	54,2%	57,8%	56,0%
Carabayllo	Recuento	29	24	53
	% dentro de síndrome de Down	34,9%	28,9%	31,9%
Puente piedra	Recuento	5	4	9
	% dentro de síndrome de Down	6,0%	4,8%	5,4%
Otros	Recuento	4	7	11
	% dentro de síndrome de Down	4,8%	8,4%	6,6%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°03 se observa que el distrito de mayor procedencia fue Comas, del cual acudieron 48 pacientes con SD y 45 pacientes que no tenían SD.

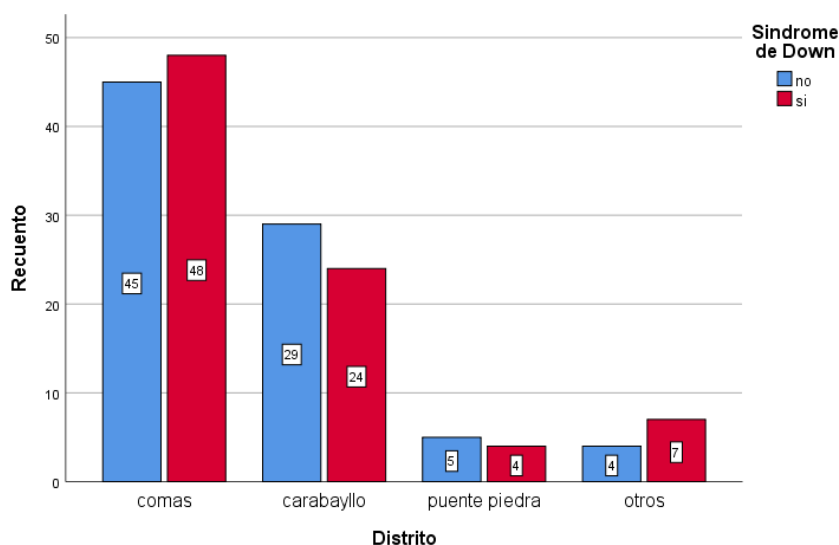


Figura N°03. Frecuencia de distrito de procedencia (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°06 muestra que de los 166 pacientes estudiados 70 (42,2%) presentaron hipotonía y 96 (57,8) no lo presentaron. De los 83 pacientes con SD, 70 (84,3%) presentaron hipotonía y 13 (15,7%) no lo presentaron. De los pacientes que no tenían SD, ninguno (0%) presento hipotonía.

Tabla N°06 Presencia de hipotonía

Hipotonía	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	13	96
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	15,7%	57,8%
Si	Recuento	0	70	70
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	84,3%	42,2%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°04 muestra que 70 pacientes con SD presentaron hipotonía y 13 no lo presentaron.

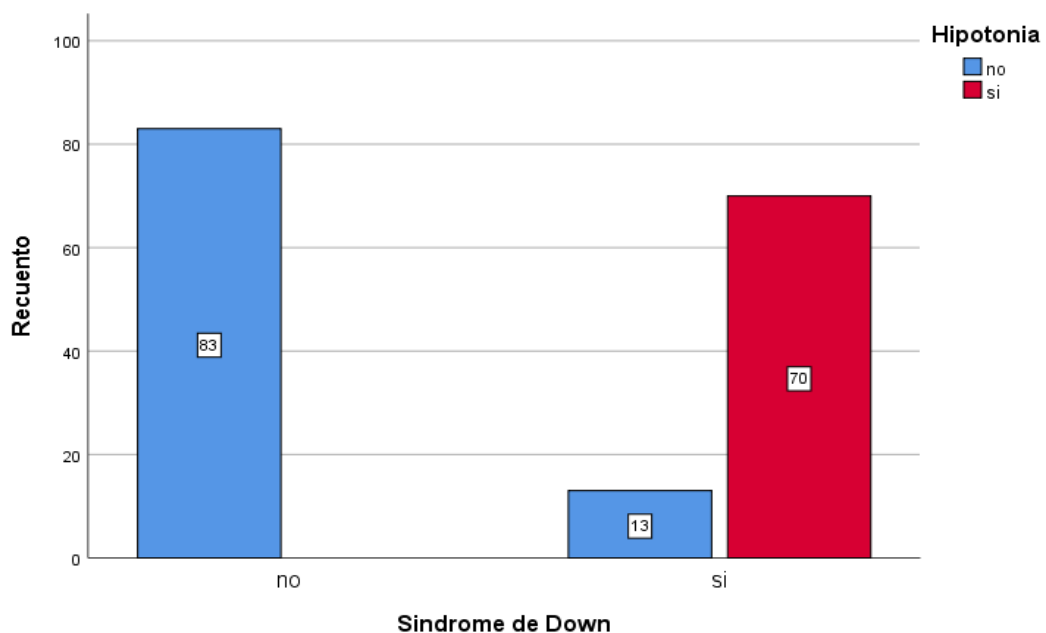


Figura N°04. Presencia de hipotonía (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°07 muestra que de los 166 pacientes estudiados 77 presentaron epicanto (46,4%) y 89 no lo presentaron (53,6%). 77 pacientes con SD presentaron epicanto (92.8%) y 6 de ellos no lo presentaron (7.2%). Los 83 pacientes que no tenían SD no presentaron epicanto (100%).

Tabla N°07 Presencia de epicanto

Epicanto	Recuento	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	6	89
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	7,2%	53,6%
Si	Recuento	0	77	77
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	92,8%	46,4%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°05 se observa que 77 pacientes con SD presentaron epicanto y 13 de ellos no lo presentaron.

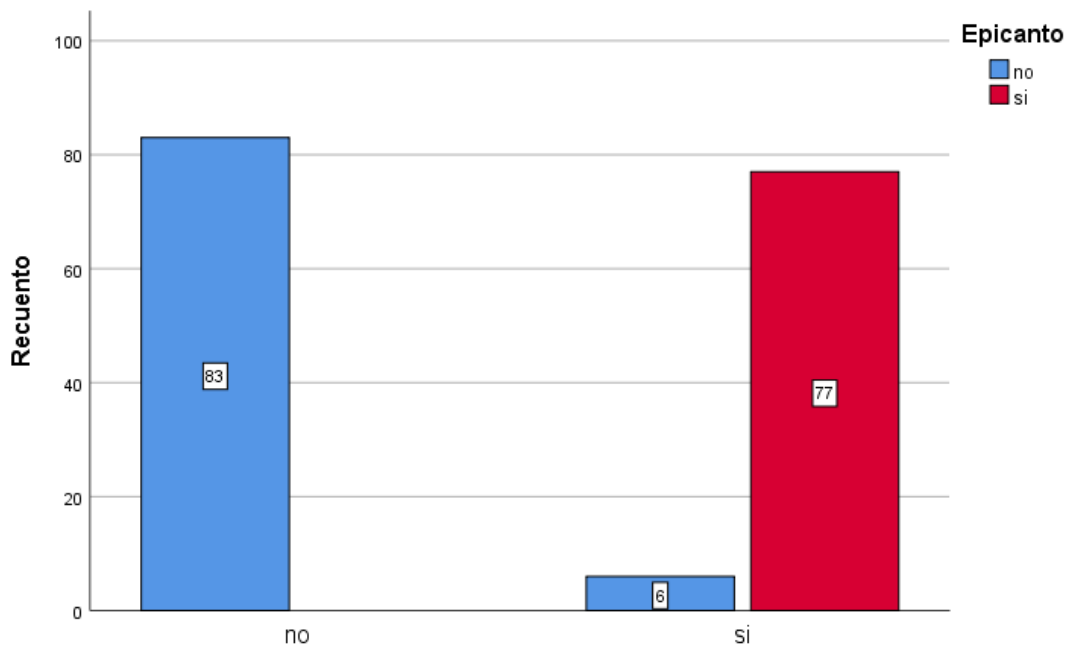


Figura N°05. Figura de presencia de epicanto (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°08 muestra que de los 166 pacientes estudiados 57 presentaron aplanamiento facial (34,3%) y 109 no lo presentaron (65,7%). De los pacientes que tenían SD 57 presentaron aplanamiento facial (68.7%) y 26 de ellos no lo presentaron (31.3%). De los pacientes estudiados que no tenían SD, ninguno presento aplanamiento facial (0%).

Tabla N° 08 Presencia de aplanamiento facial

Aplanamiento facial	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	26	109
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	31,3%	65,7%
Si	Recuento	0	57	57
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	68,7%	34,3%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°06 muestra que 57 pacientes con SD presentaron aplanamiento facial y 26 no lo presentaron.

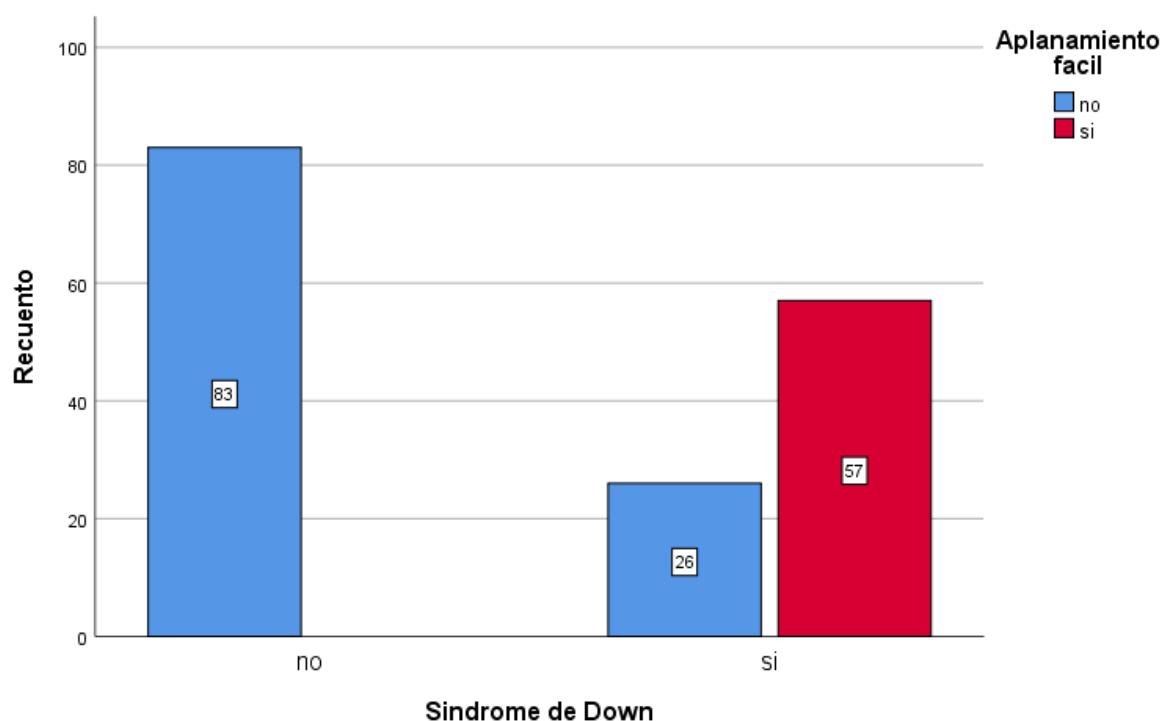


Figura N°06. Figura de presencia de aplanamiento facial (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°09 se observa que del 100% de pacientes estudiados 64 presentaron protrusión lingual (38,6%) y 102 no lo presentaron (61,4%). Los pacientes que no tenían SD no presentaron protrusión lingual (100%), de los pacientes con SD 64 presentaron protrusión lingual (77.1%) y 19 no lo presentaron (22.9%).

Tabla N°09 Presencia de protrusión lingual

Protrusión lingual	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	19	102
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	22,9%	61,4%
Si	Recuento	0	64	64
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	77,1%	38,6%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°07 muestra que 64 pacientes con SD presentaron protrusión lingual y 19 no lo presentaron.

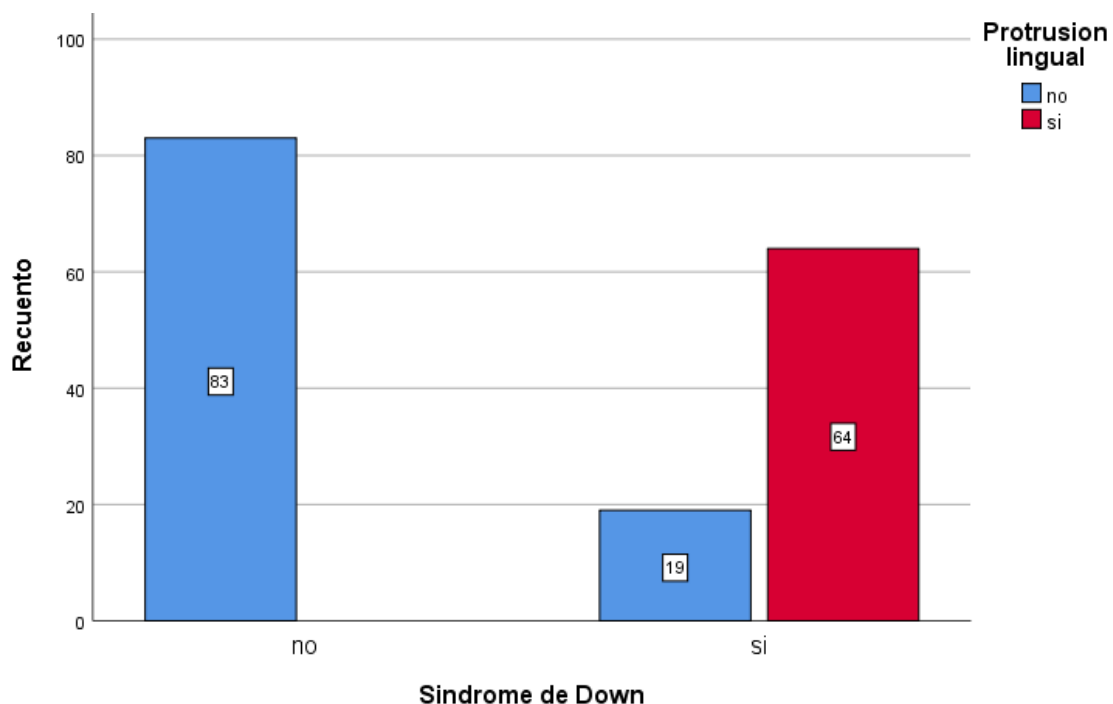


Figura N°07. Presencia de protrusión lingual (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°10 se observa que 65 pacientes con SD presentaron implantación baja de orejas (78,3%) mientras 18 de ellos no lo presentaron (21,7%). De los pacientes que no tenían SD ninguno presentó implantación baja de orejas (0%). Del total de 166 pacientes estudiados 65 presentaron implantación baja de orejas (39,2%) y 101 no lo presentaron (60,8%).

Tabla N°10 Presencia de implantación baja de orejas

Implantación baja de orejas	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	18	101
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	21,7%	60,8%
Si	Recuento	0	65	65
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	78,3%	39,2%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°08 muestra que 65 pacientes con SD presentaron implantación baja de orejas y 18 pacientes no lo presentaron.

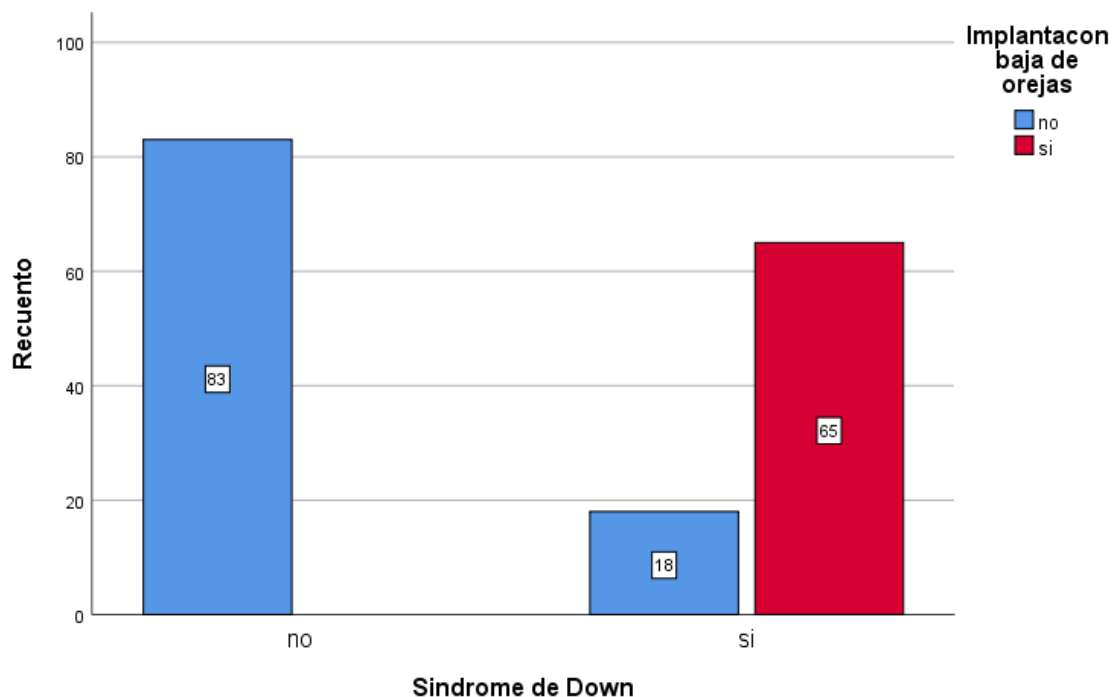


Figura N°08. Figura de presencia de implantación baja de orejas (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°11 se evidencia que 52 pacientes con SD presentaron pliegue simiesco (62,7%), 31 pacientes no lo presentaron (37,3%). Ningún paciente sin SD presentó pliegue simiesco (0%). Del total de 166 pacientes, 52 presentaron pliegue simiesco (31,3%) y 114 no lo presentaron (68,7%).

Tabla N°11 Presencia de pliegue simiesco

Pliegue simiesco	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	31	114
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	37,3%	68,7%
Si	Recuento	0	52	52
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	62,7%	31,3%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°09 se observa que 52 pacientes con SD presentaron pliegue simiesco y 31 no lo presentaron.

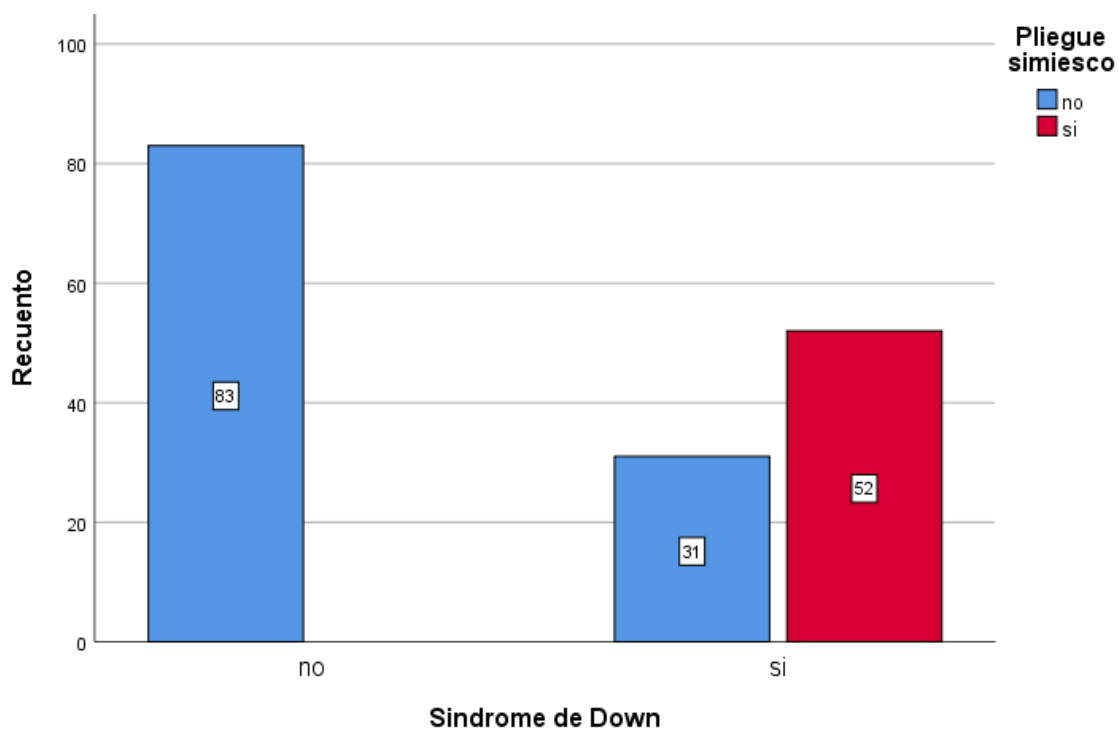


Figura N°09. Presencia de pliegue simiesco (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°12 muestra que solo 29 de los pacientes estudiados con SD presentaron clinodactilia (34,9%) y 54 de ellos no lo presentaron (65,1%). El 100% de pacientes que no tenía SD no presento clinodactilia. De los 166 pacientes estudiados, 29 presentaron pliegue simiesco (17,5%) y 137 no lo presentaron (82,5%).

Tabla N°12 Presencia de clinodactilia

Clinodactilia	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	54	137
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	65,1%	82,5%
Si	Recuento	0	29	29
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	34,9%	17,5%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°10 muestra que 29 pacientes con SD presentaron clinodactilia y 54 no lo presentaron.

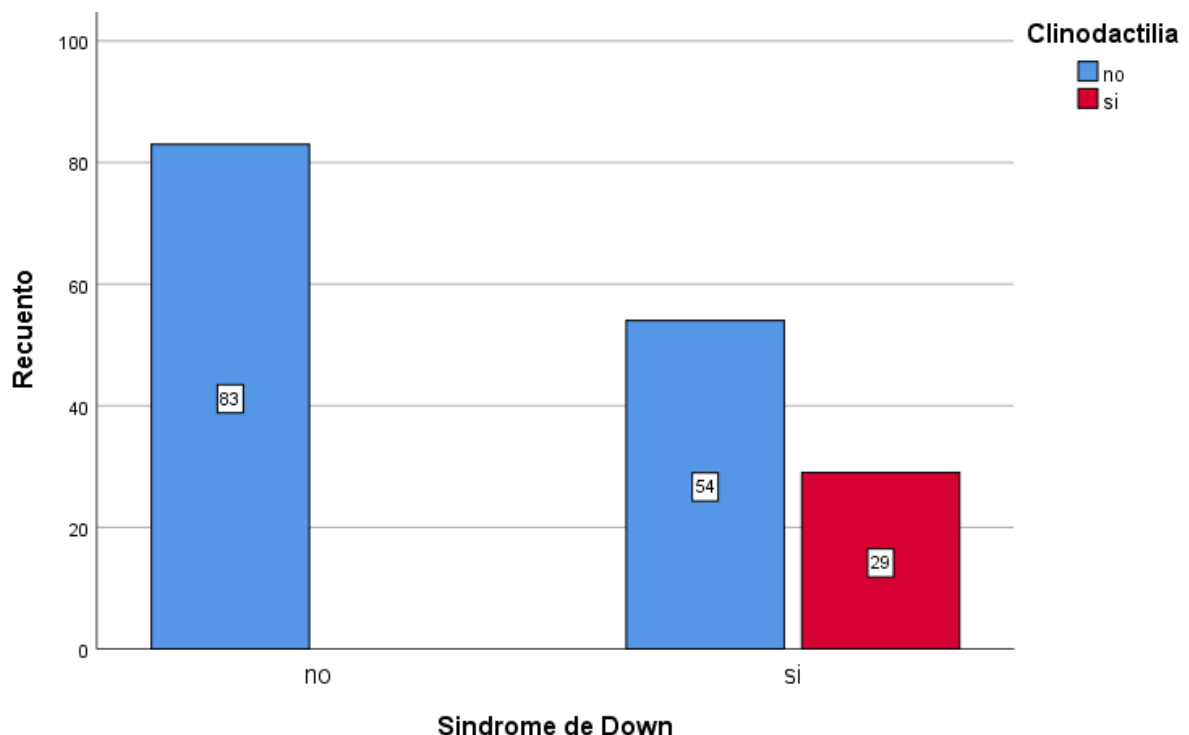


Figura N°10. Presencia de clinodactilia (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°13 muestra que de los 166 pacientes estudiados 60 presentaron puente de la nariz ancho (36,1%) y 106 no lo presentaron (63,9%). 60 pacientes con SD presentaron puente de la nariz ancho (72.3%), 23 de ellos no lo presentaron (27.7%). El 100% de pacientes que no tenía SD no presento puente de la nariz ancho.

Tabla N°13 Presencia de puente de la nariz ancho

Puente de la nariz ancho	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	23	106
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	27,7%	63,9%
Si	Recuento	0	60	60
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	72,3%	36,1%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°11 muestra que 60 pacientes con SD presentaron puente de la nariz ancho y 23 no lo presentaron.

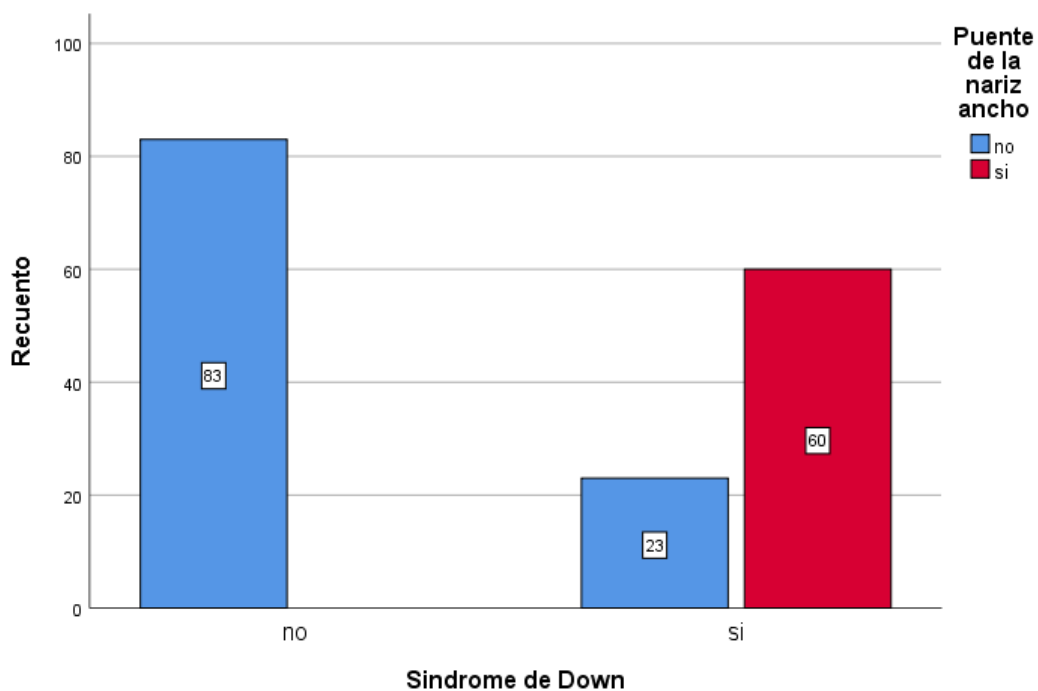


Figura N°11. Presencia de puente de la nariz ancho (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°14 muestra que 60 pacientes presentaron microtia (36,1%) y 100 no lo presentaron (63,9%). 23 pacientes con SD no presentaron microtia (27,7%) y 60 de ellos si lo presentaron (72,3%). Ninguno de los 83 pacientes que no tenía SD presento microtia (0%).

Tabla N°14 Presencia de microtia

Microtia	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	23	106
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	27,7%	63,9%
Si	Recuento	0	60	60
	% dentro de Síndrome de Down	0,0%	72,3%	36,1%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°12 muestra que 60 pacientes con SD presentaron microtia y 23 no lo presentaron.

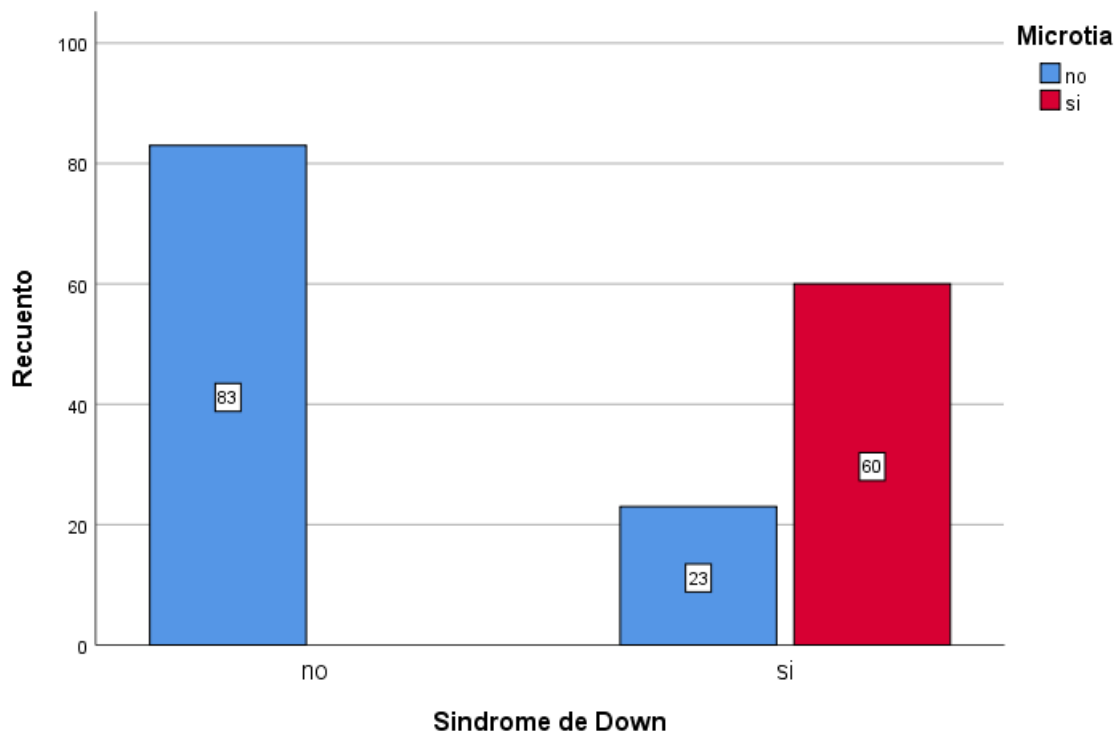


Figura N°12. Presencia de microtia (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°15 se observa que 79 pacientes con SD de los 83 estudiados presentaron cuello corto (95,2%), y 4 no lo presentaron (4,8%). De los 83 pacientes sin SD ninguno presentó cuello corto (0%). Del total de pacientes (100%) 79 presentaron cuello corto (47,6%) y 87 no lo presentaron (52,4%).

Tabla N°15 Presencia de cuello corto

Cuello corto	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	4	87
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	4,8%	52,4%
Si	Recuento	0	79	79
	% dentro de síndrome de Down	0,0%	95,2%	47,6%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°13 se observa que 79 pacientes con SD presentaron cuello corto y 4 pacientes no lo presentaron.

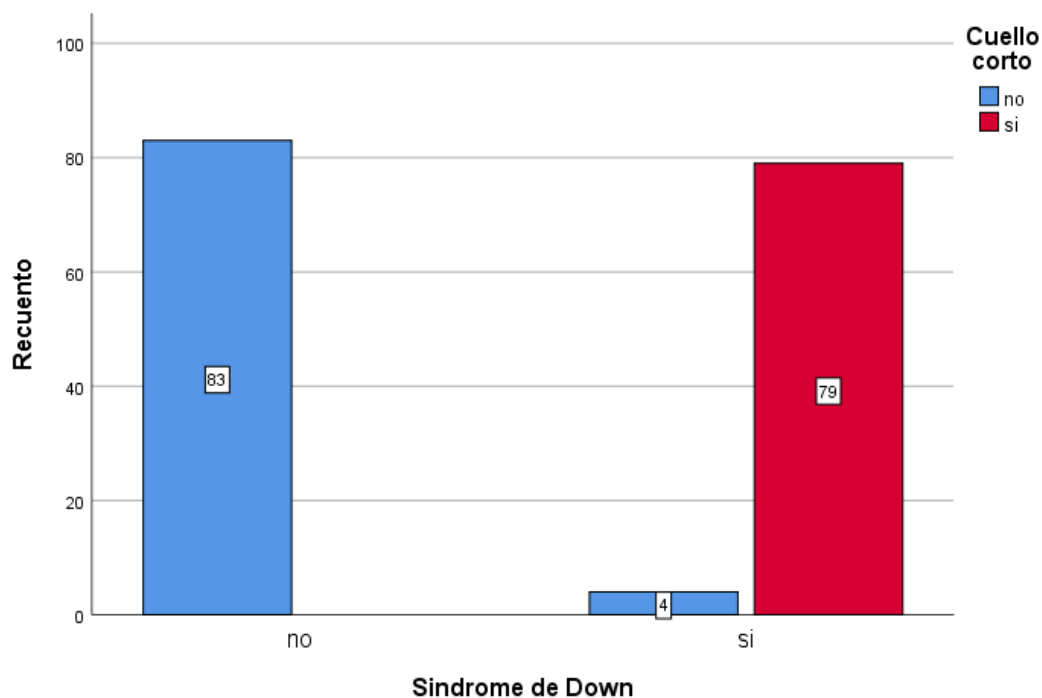


Figura N°13. Presencia de cuello corto (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°16 muestra que del total de 166 pacientes, solo 5 presentaron tetralogía de Fallot (3%) y 161 no lo presentaron (97%). De los pacientes con SD estudiados se hayo que 5 padecían tetralogía de Fallot (6%) y 78 no lo padecían (94%). Ningún paciente que no tenía SD presento esta cardiopatía (0%).

Tabla N°16 Presencia de tetralogía de Fallot

Tetralogía de Fallot	Recuento/ Porcentaje	síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	78	161
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	94,0%	97,0%
Si	Recuento	0	5	5
	% dentro de síndrome de Down	0,0%	6,0%	3,0%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

La figura N°14 muestra que 5 pacientes con SD presentaron tetralogía de Fallot y 78 pacientes no lo presentaron.

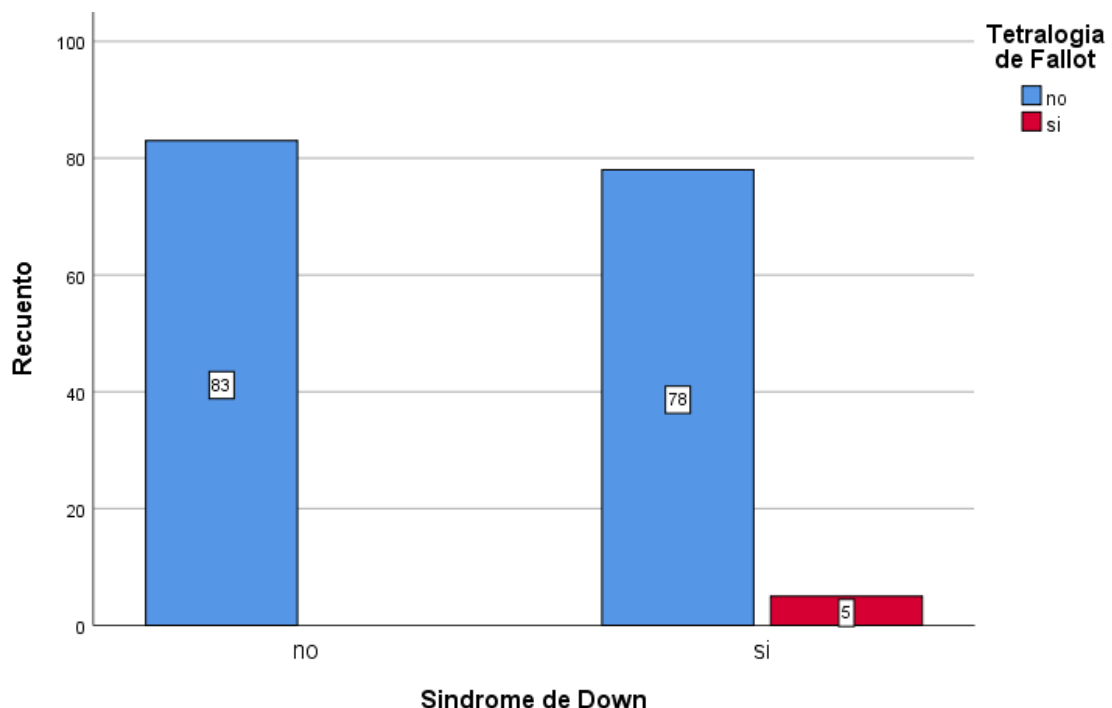


Figura N°14. Presencia de tetralogía de Fallot (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°17 se observa que 15 pacientes con SD presentaron CAV (18,1%) y 68 no lo presentaron (81,9%). Ninguno de los pacientes que no tenían SD presento esta cardiopatía (0%). Del total de 166 pacientes estudiados, 15 presentaron CAV (9%) y 151 no lo presentaron (91%).

Tabla N°17 Presencia de Canal atrio ventricular (CAV)

Canal atrio ventricular	Recuento/ Porcentaje	síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	68	151
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	81,9%	91,0%
Si	Recuento	0	15	15
	% dentro de síndrome de Down	0,0%	18,1%	9,0%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°15 se observa que 15 pacientes con SD presentaron Canal atrio ventricular y 68 de ellos no lo presentaron.

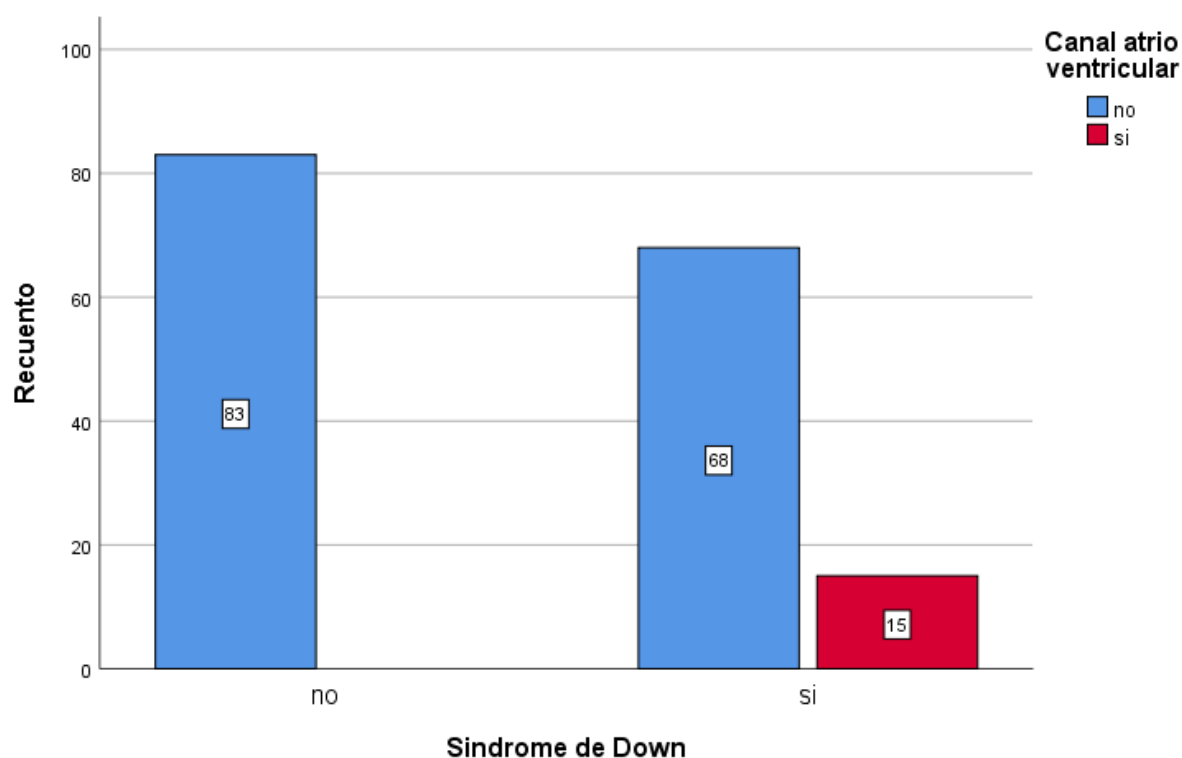


Figura N°15. Presencia de canal atrio ventricular (CAV) (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°18 se observa que de los pacientes con SD solo 4 presentaron CIA (4,9%) y 79 no lo presentaron (95,1%). Ninguno de los pacientes que no tenía SD presento CIA (0%). De los 166 estudiados, 4 presentaron CIA (2,4%) y 162 no lo presentaron (97,6%).

Tabla N°18 Presencia de comunicación inter auricular (CIA)

CIA	Recuento/ Porcentaje	síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	79	162
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	95,2%	97,6%
Si	Recuento	0	4	4
	% dentro de síndrome de Down	0,0%	4,8%	2,4%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°16 se observa que 4 pacientes con SD presentaron comunicación interauricular y 79 no lo presentaron.

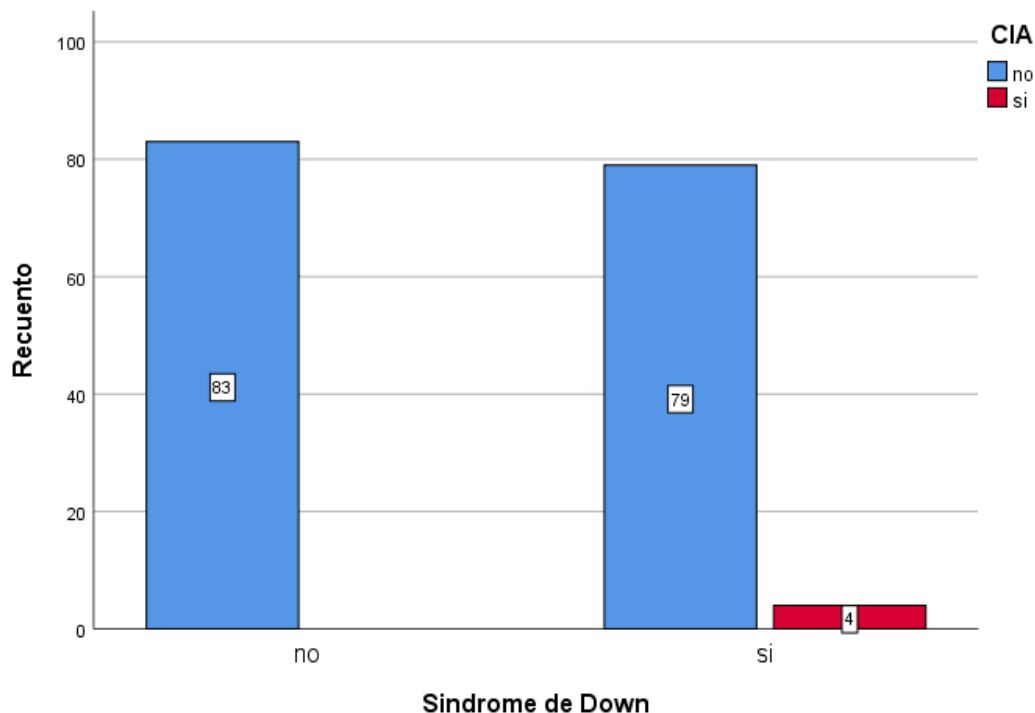


Figura N°16. Presencia de comunicación inter auricular (CIA) (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°19 se observa que de los 166 pacientes, 1 presento CIV (0,6%) y 165 no lo presentaron (99,4%). Un paciente con SD presento CIV (1,2%), 82 no lo presentaron (98,8%). No hubo pacientes con CIV que no tuvieran SD (0%).

Tabla N°19 Presencia de comunicación inter ventricular (CIV)

CIV	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	82	165
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	98,8%	99,4%
Si	Recuento	0	1	1
	% dentro de síndrome de Down	0,0%	1,2%	0,6%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°17 se observa que un paciente con SD presento CIV, los demás pacientes estudiados no lo presentaron.

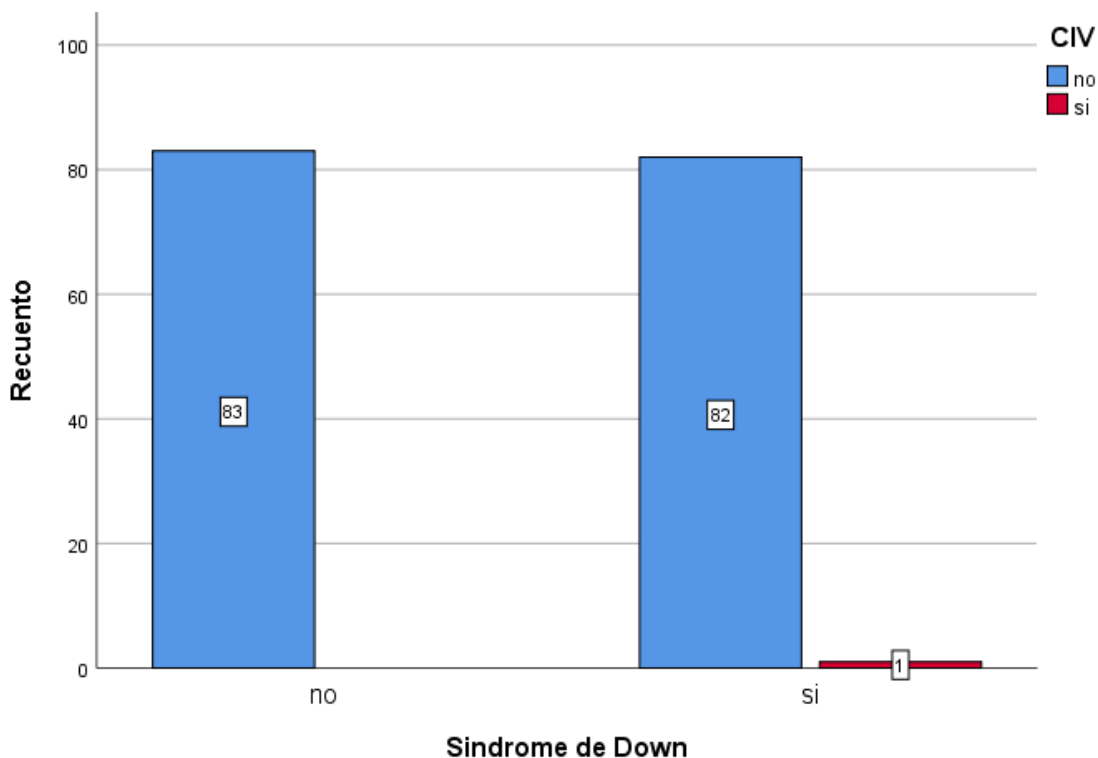


Figura N° 17. Presencia de comunicación inter ventricular (CIV) (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°20 se observa que de los pacientes que no tenían SD, 10 presentaron faringoamigdalitis en el último año (12%) y 73 no lo presentaron (88%). De los pacientes estudiados que tenían SD, 23 presentaron faringoamigdalitis en el último año (27,7%) y 60 no lo presentaron (72,3%). Del total de pacientes, 33 presentaron faringoamigdalitis en el último año (19,9%) y 133 no lo presentaron (80,1%).

Tabla N° 20 Presencia de faringoamigdalitis en el último año

Faringoamigdalitis en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	73	60	133
	% dentro de síndrome de Down	88,0%	72,3%	80,1%
Si	Recuento	10	23	33
	% dentro de síndrome de Down	12,0%	27,7%	19,9%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°18 se observa que 33 pacientes presentaron faringoamigdalitis en el último año, de los cuales 23 tenían SD y 10 no lo tenían.

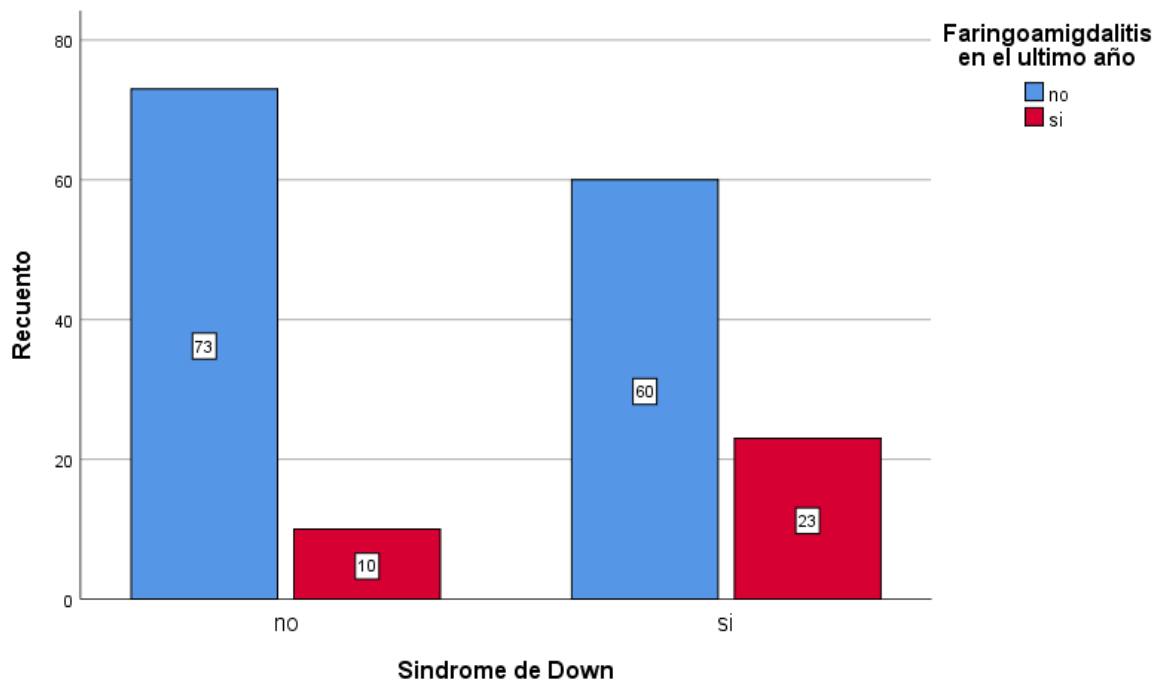


Figura N°18. Presencia de faringoamigdalitis en el último año (Fuente: elaboración propia)

La tabla N°21 muestra que de los 166 pacientes estudiados, 103 presentaron catarro común en el último año (62%) y 63 no lo presentaron (38%). 64 pacientes con SD presentaron catarro en el último año (77,1%). 19 pacientes con SD no presentaron catarro el último año (22,9%). 39 pacientes que no tenían SD presentaron catarro en el último año (47%) y 44 pacientes no lo presentaron (53%).

Tabla N°21 Presencia de catarro común en el último año

Catarro común en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	44	19	63
	% dentro de síndrome de Down	53,0%	22,9%	38,0%
Si	Recuento	39	64	103
	% dentro de síndrome de Down	47,0%	77,1%	62,0%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°19 se observa que 103 pacientes presentaron catarro común en el último año de los cuales 64 tenían SD y 39 no.

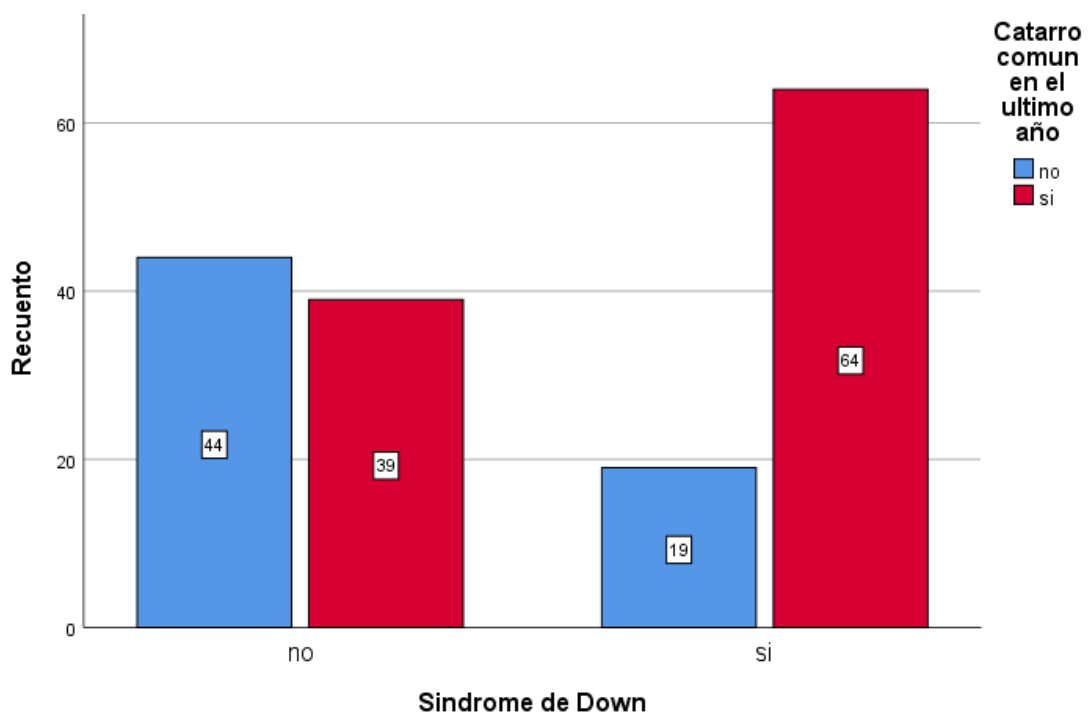


Figura N°19. Presencia de catarro común en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N° 22 se observa que de los pacientes con SD 13 presentaron OMA en el último año (15,7%) y 70 no lo presentaron (84,3%); de los pacientes que no tenían SD, 6 presentaron OMA en el último año (7,2%) y 77 no lo presentaron (92,8%). Un total de 19 (11,4%) pacientes presentaron OMA en el último año y 147 (88,6%) no lo presentaron.

Tabla N°22 Presencia de otitis media aguda (OMA) en el último año

OMA en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	77	70	147
	% dentro de síndrome de Down	92,8%	84,3%	88,6%
Si	Recuento	6	13	19
	% dentro de síndrome de Down	7,2%	15,7%	11,4%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la siguiente figura se observa que 19 pacientes presentaron OMA en el último año, de los cuales 13 fueron pacientes con SD y 6 no.

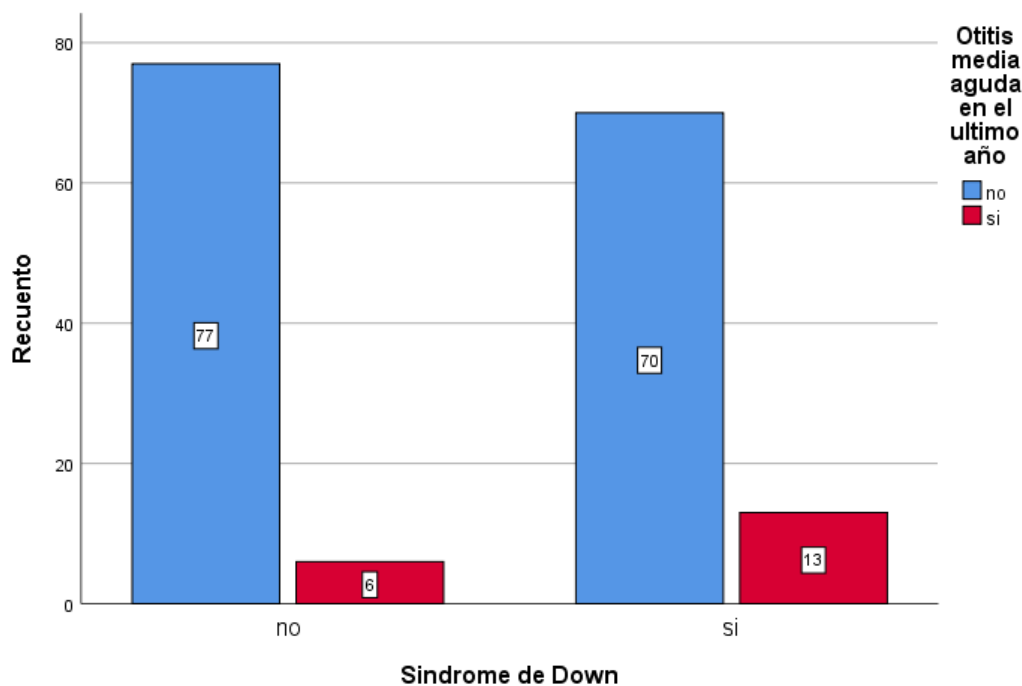


Figura N°20. Presencia de otitis media aguda (OMA) en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°23 se observa que 2 pacientes con SD presentaron sinusitis en el último año (2,4%) y 81 no lo presentaron (97,6%). Además, 3 pacientes que no tenían SD presentaron sinusitis en el último año (3,6%) y 80 no lo presentaron (96,4%). De los 166 pacientes estudiados 5 (3%) presentaron sinusitis en el último año y 161 (97%) no lo presentaron.

Tabla N°23 Presencia de sinusitis en el último año

Sinusitis en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	80	81	161
	% dentro de síndrome de Down	96,4%	97,6%	97,0%
Si	Recuento	3	2	5
	% dentro de síndrome de Down	3,6%	2,4%	3,0%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°21 se observa que 5 pacientes presentaron sinusitis en el último año, de los cuales 2 eran pacientes con SD y tres no.

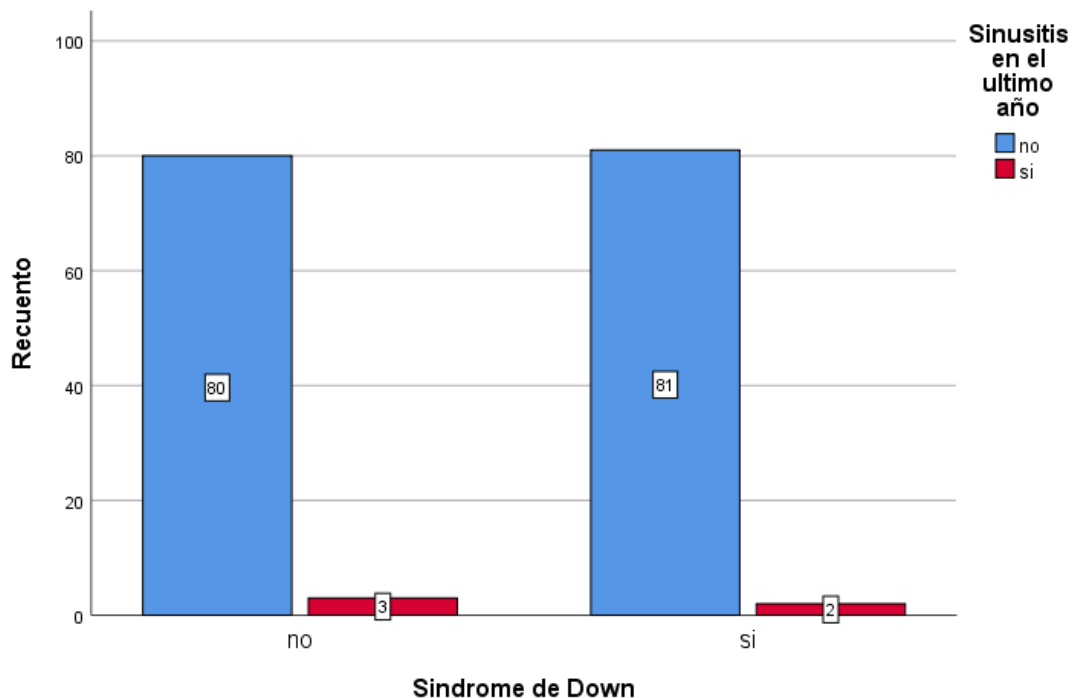


Figura N°21. Presencia de sinusitis en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°24 se observa que un paciente con SD presento bronquitis en el último año (1,2%) y 82 no lo presentaron (98,8%). De los pacientes estudiados que no tenían SD, ninguno presentó bronquitis en el último año (0%). Del total de 166 pacientes, 1 (0,6%) presento bronquitis en el último año.

Tabla N°24 Presencia de bronquitis en el último año

Bronquitis en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	83	82	165
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	98,8%	99,4%
Si	Recuento	0	1	1
	% dentro de síndrome de Down	0,0%	1,2%	0,6%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°22 se observa que solo un paciente presento bronquitis en el último año y además presentaba SD.

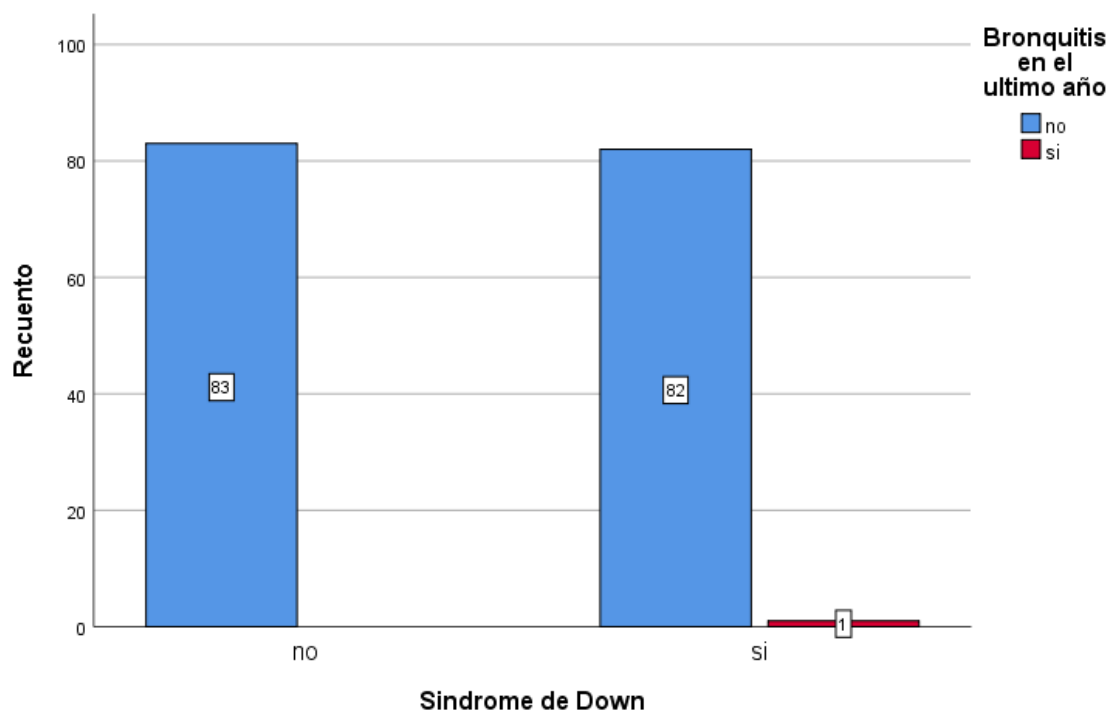


Figura N°22. Presencia de bronquitis en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°25 se observa que 27 pacientes con SD presentaron neumonía en el último año (32,5%) y 56 no lo presentaron (67,5%). Además 15 pacientes que no tenían SD presentaron neumonía en el último año (18,1%) y 68 no lo presentaron (81,9%). Del total de pacientes estudiados, 42 presentaron neumonía en el último año (25,3%) y 124 no lo presentaron (74,7%).

Tabla N°25 Presencia de neumonía en el último año

Neumonía en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	68	56	124
	% dentro de síndrome de Down	81,9%	67,5%	74,7%
Si	Recuento	15	27	42
	% dentro de síndrome de Down	18,1%	32,5%	25,3%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°23 se observa que 42 pacientes presentaron neumonía en el último año, de los cuales 27 tenían además SD y 15 no lo tenían.

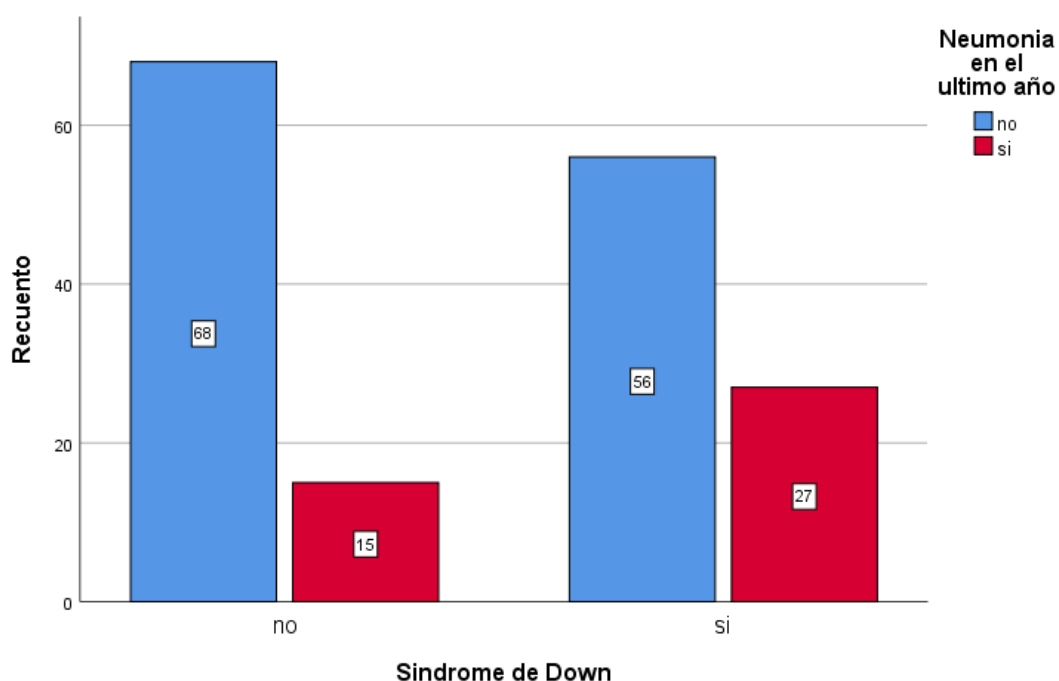


Figura N°23. Presencia de neumonía en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°26 se observa que 8 pacientes con SD presentaron bronconeumonía en el último año (9,6%) y 75 no lo presentaron (90,4%). Un paciente que no tenía SD presento bronconeumonía en el último año (1,2%) y 82 no lo presentaron (98,8%). Del total de 166 pacientes, 9 (5,4%) presentaron bronconeumonía en el último año y 157 (94,6%) no lo presentó.

Tabla N°26 Presencia de bronconeumonía en el último año

Bronconeumonía en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	82	75	157
	% dentro de síndrome de Down	98,8%	90,4%	94,6%
Si	Recuento	1	8	9
	% dentro de síndrome de Down	1,2%	9,6%	5,4%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°24 se observa que 9 pacientes presentaron bronconeumonía en el último año, de los cuales 8 tenían SD y uno no lo tenía.

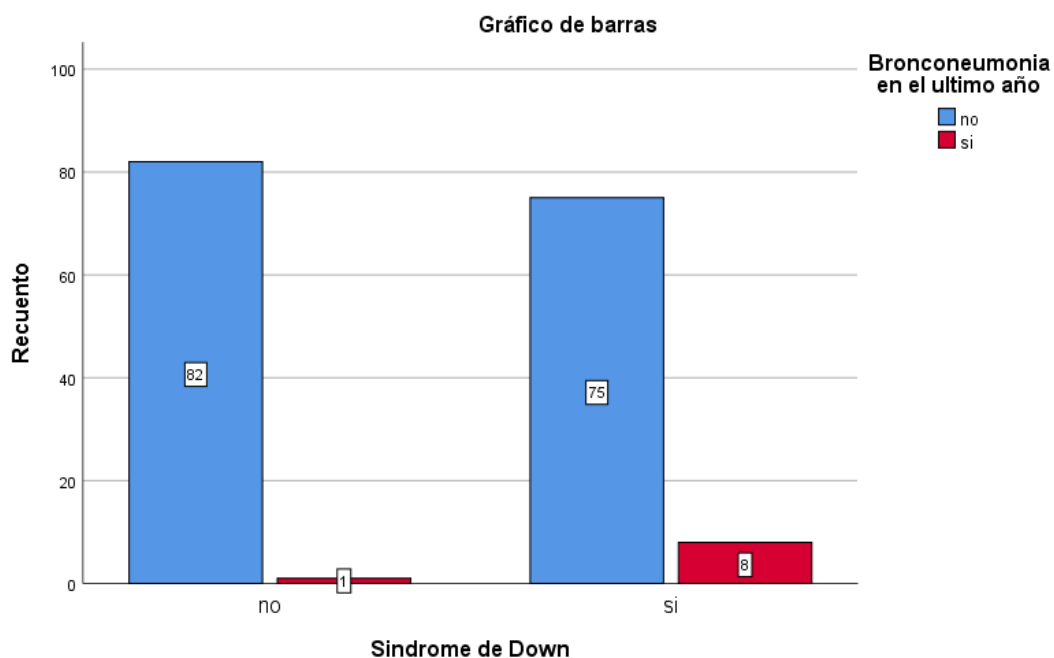


Figura N°24. Presencia de bronconeumonía en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°27 se observa que 16 pacientes con SD presentaron bronquiolitis en el último año (19,3%) y 67 no lo presentaron (80,7%). Además, 14 pacientes que no tenían SD presentaron bronquiolitis en el último año (16,9%) y 69 no lo presentaron (83,1%). Del total de pacientes estudiados, 30 (18,1%) presentaron bronquiolitis en el último año y 136 (81,9%) no lo presentaron.

Tabla N°27 Presencia de bronquiolitis en el último año

Bronquiolitis en el último año	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	69	67	136
	% dentro de síndrome de Down	83,1%	80,7%	81,9%
Si	Recuento	14	16	30
	% dentro de síndrome de Down	16,9%	19,3%	18,1%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°25 se observa que 30 pacientes presentaron bronquiolitis en el último año, de los cuales 16 eran pacientes con SD y 14 no tenían SD.

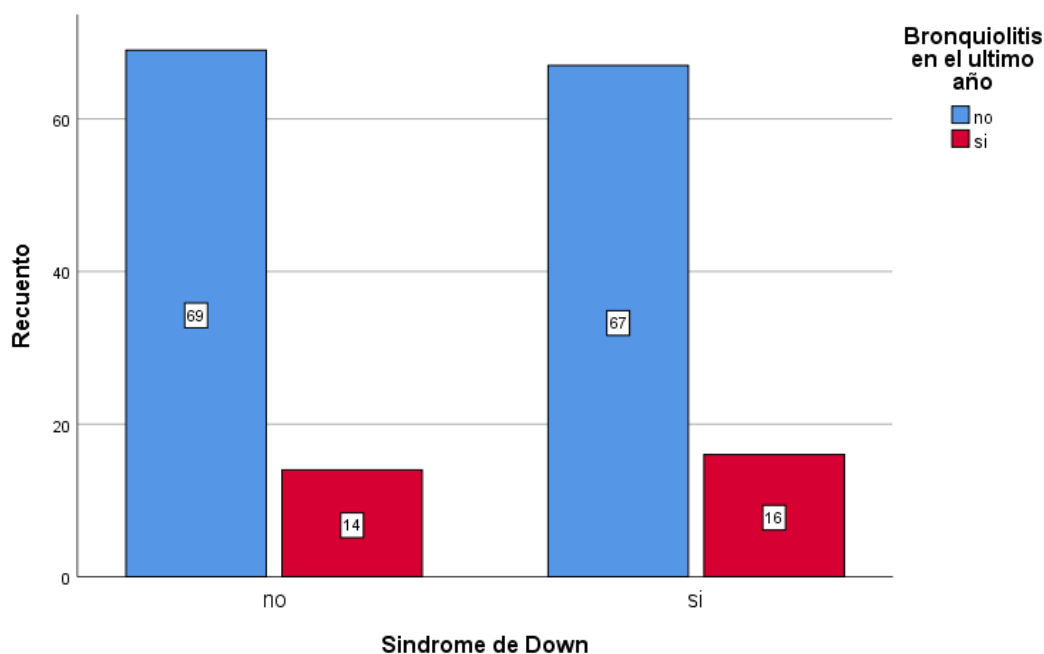


Figura N°25. Presencia de bronquiolitis en el último año (Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°28 se observa que de los 166 pacientes estudiados, 137 (82,5%) presentaron alguna infección respiratoria durante el último año y 29 (17,5%) no lo presentaron. De los 83 pacientes con SD, 78 (94%) presentaron alguna infección respiratoria aguda en el último año, mientras 5 (6%) de ellos no lo presentaron; de los 83 pacientes que no tenían SD, 59 (71,1%) contrajeron alguna infección respiratoria en el último año y 24 (28,9%) restantes no.

Tabla N°28 Tabla de frecuencias de síndrome de Down e infecciones respiratorias

Infecciones Respiratorias	Recuento/ Porcentaje	Síndrome de Down		Total
		no	si	
No	Recuento	24	5	29
	% dentro de síndrome de Down	28,9%	6,0%	17,5%
Si	Recuento	59	78	137
	% dentro de síndrome de Down	71,1%	94,0%	82,5%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de síndrome de Down	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°26 se observa que 137 pacientes alguna infección respiratoria en el último año, de los cuales 78 tenían además SD y 59 no lo tenían.

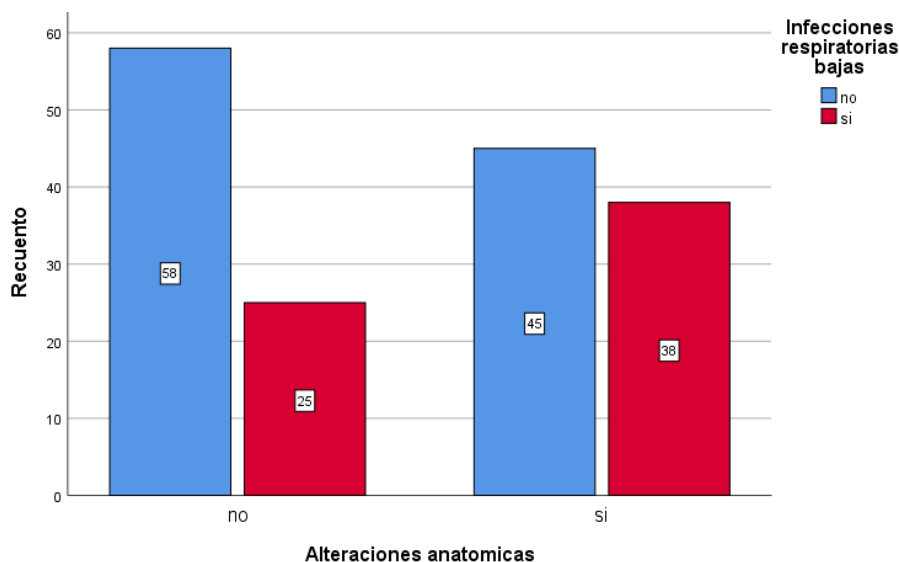


Figura N° 26. Frecuencias de síndrome de Down e infecciones respiratorias

(Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°29 se observa que de los 83 pacientes con síndrome de Down quienes presentan alteraciones anatómicas, 66 de ellos presentaron infecciones respiratorias altas en el último año mientras 17 de ellos no. De los pacientes que no tienen síndrome de Down ni alteraciones anatómicas, 44 presentaron infecciones respiratorias en el último año mientras 39 de ellos no presentaron. Del total de pacientes estudiados 33.73% no contrajeron infecciones respiratorias agudas en el último año y 66, 27% si contrajeron.

Tabla N°29 Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias altas

Infecciones respiratorias altas	Recuento	Alteraciones anatómicas		Total
		no	si	
No	Recuento	39	17	56
	% dentro de Alteraciones anatómicas	47,0%	20,5%	33,7%
Si	Recuento	44	66	110
	% dentro de Alteraciones anatómicas	53,0%	79,5%	66,3%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Alteraciones anatómicas	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°27 se observa que 66 con alteraciones anatómicas presentaron infecciones respiratorias altas.

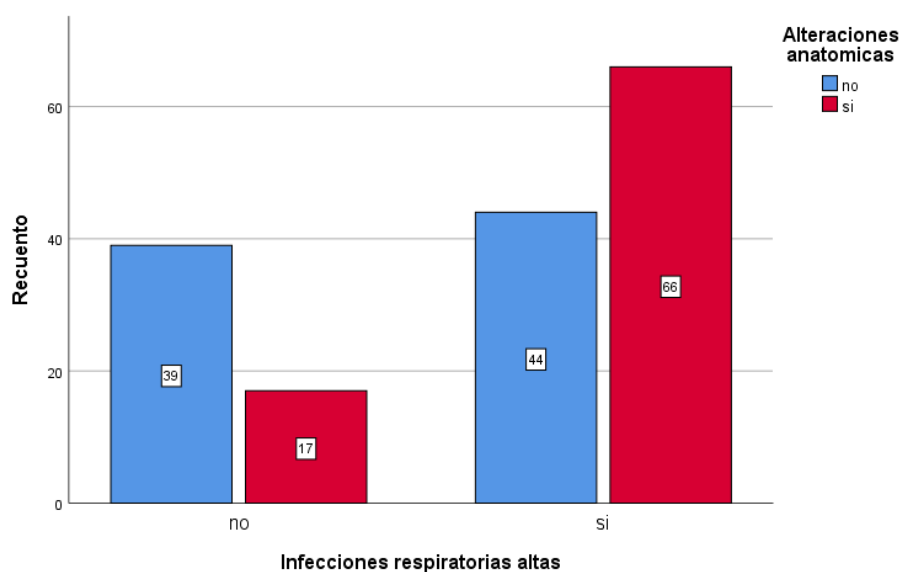


Figura N°27. Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias altas

(Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°30 se observa que 63 pacientes presentaron infecciones respiratorias bajas en el último año (38%), y 103 no presentaron (62%). De los 63 pacientes que presentaron IRAb, 38 (45,8%) presentaban alteraciones anatómicas y 25 (30,1%) no las presentaban. De los pacientes que no presentaron IRAb, 45 (54,2%) presentaban alteraciones anatómicas y 58 (69,9%) no las presentaban.

Tabla N°30 Frecuencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas

Infecciones respiratorias bajas	Recuento	Alteraciones anatómicas		Total
		no	si	
No	Recuento	58	45	103
	% dentro de Alteraciones anatómicas	69,9%	54,2%	62,0%
Si	Recuento	25	38	63
	% dentro de Alteraciones anatómicas	30,1%	45,8%	38,0%
Total	Recuento	83	83	166
	% dentro de Alteraciones anatómicas	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°28 se observa que 63 pacientes presentaron infecciones respiratorias bajas en el último año, de los cuales 38 presentaban alteraciones anatómicas.

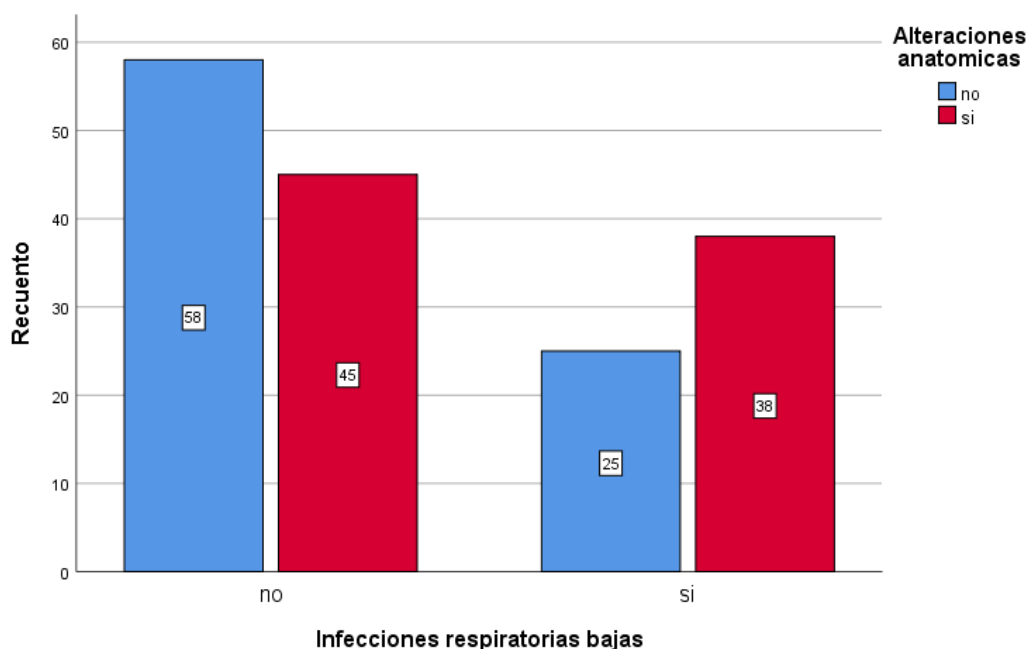


Figura N°28. Frecuencias de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas

(Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°31 se observa que de los 166 pacientes estudiados, 110 (66,3%) presentaron infecciones respiratorias altas en el último año, y 56 (33,7%) no lo presentaron. De los pacientes que presentaron infecciones respiratorias altas, 19 (76%) tenían alguna cardiopatía congénita y 91 (64,5%) no la tenían. De los pacientes que no presentaron infecciones respiratorias altas, 6 (24%) tenían alguna cardiopatía congénita y 50 (35,5%) no tenían.

Tabla N°31 Frecuencia de cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias altas

Infecciones respiratorias altas	Recuento	Cardiopatías congénitas		Total
		no	si	
No	Recuento	50	6	56
	% dentro de cardiopatías congénitas	35,5%	24,0%	33,7%
Si	Recuento	91	19	110
	% dentro de cardiopatías congénitas	64,5%	76,0%	66,3%
Total	Recuento	141	25	166
	% dentro de cardiopatías congénitas	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°29 se observa que 110 pacientes presentaron infecciones respiratorias altas en el último año, de los cuales 19 tenían alguna cardiopatía congénita.

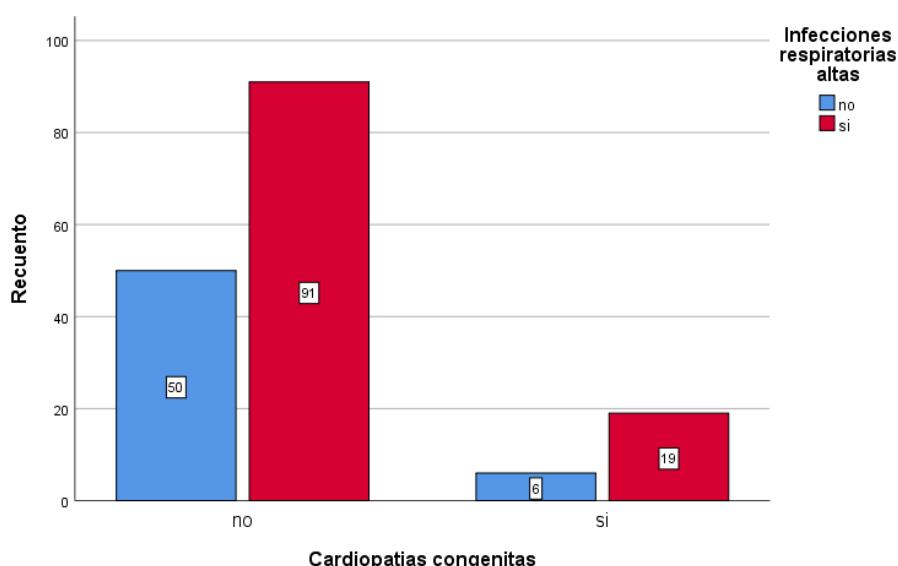


Figura N°29. Frecuencia de cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias altas

(Fuente: elaboración propia)

En la tabla N°32 se observa que 63 (38%) pacientes presentaron infecciones respiratorias bajas en el último año y 103 (62%) no lo presentaron. De los 25 pacientes que tenían alguna cardiopatía congénita, 24 (96%) presentaron infecciones respiratorias bajas en el último año y uno (4%) no lo presentó. 39 (27,7%) pacientes que no tenían cardiopatías congénitas presentaron infecciones respiratorias en el último año y 102 (72,3%) no las presentaron.

Tabla N°32. Frecuencias de cardiopatía congénita e infecciones respiratorias bajas

Infecciones respiratorias bajas	Recuento/ Porcentaje	cardiopatías congénitas		Total
		no	si	
No	Recuento	102	1	103
	% dentro de cardiopatías congénitas	72,3%	4,0%	62,0%
Si	Recuento	39	24	63
	% dentro de cardiopatías congénitas	27,7%	96,0%	38,0%
Total	Recuento	141	25	166
	% dentro de cardiopatías congénitas	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia

En la figura N°30 se observa que 63 pacientes presentaron infecciones respiratorias bajas en el último año, de los cuales 24 presentaban alguna cardiopatía congénita.

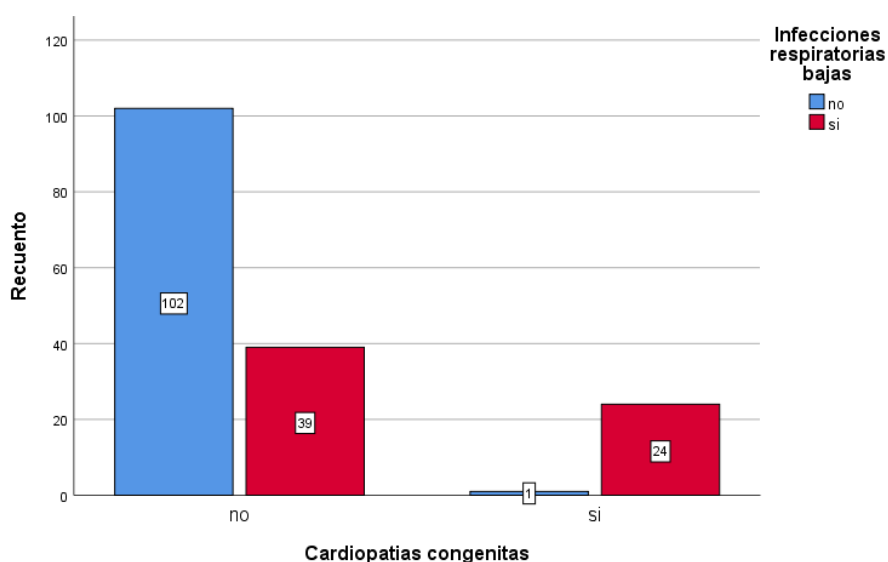


Figura N°30. Frecuencia de cardiopatía congénita e infecciones respiratorias bajas

(Fuente: elaboración propia)

5.2 Comprobación de la hipótesis

Para la comprobación de hipótesis se utilizó la prueba estadística chi- cuadrado, siendo la prueba indicada por ser un estudio con variables cualitativas, esta prueba estadística permite determinar si existe asociación entre dos variables categóricas, sin medir el grado de la relación o riesgo. (50)

Hipótesis principal:

HA: Existe asociación significativa entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias agudas en los pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

HO: Existe asociación no significativa entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias agudas en los pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

Tabla N°33 Asociación entre síndrome de Down e infecciones respiratorias

Pruebas estadísticas	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,083 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	13,537	1	,000		
Razón de verosimilitud	16,184	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	14,992	1	,000		
N de casos válidos	166				

Fuente: elaboración propia

Interpretación: Puesto que el valor de p es <0,05 (0,000) se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se afirma que existe asociación significativa entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018.

Hipótesis derivadas:

HA: Existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HO: Existe asociación no significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

Tabla N° 34 Asociación entre alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias altas

Pruebas estadísticas	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,043 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	11,884	1	,001		
Razón de verosimilitud	13,310	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,001	,000
Asociación lineal por lineal	12,964	1	,000		
N de casos válidos	166				

Fuente: elaboración propia

Interpretación: Dado que el valor de p es 0,000 (<0,05) se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto existe asociación significativa entre la presencia de alteración anatómicas en el síndrome de Down e infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HA: Existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HO: No existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

Tabla N°35 Asociación entre alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas

Pruebas estadísticas	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,323 ^a	1	,038		
Corrección de continuidad ^b	3,684	1	,055		
Razón de verosimilitud	4,347	1	,037		
Prueba exacta de Fisher				,055	,027
Asociación lineal por lineal	4,297	1	,038		
N de casos válidos	166				

Fuente: elaboración propia

Interpretación: El valor de p es 0,038 (<0,05) por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, es decir que existe asociación significativa entre la presencia de alteraciones anatómicas e infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HA: Existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HO: No existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

Tabla N° 36 Asociación entre cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias altas

Pruebas estadísticas	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,248 ^a	1	,264		
Corrección de continuidad ^b	,788	1	,375		
Razón de verosimilitud	1,309	1	,253		
Prueba exacta de Fisher				,360	,189
Asociación lineal por lineal	1,240	1	,265		
N de casos válidos	166				

Fuente: elaboración propia

Interpretación: El valor de p es 0,2 (>0,05) por lo que se acepta la hipótesis nula. Se evidencia que no existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del síndrome de Down e infecciones respiratorias altas en los pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HA: Existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

HO: No existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y el desarrollo de infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

Tabla N°37 Asociación entre cardiopatías congénitas e infecciones respiratorias bajas

Pruebas estadísticas	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,116 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	39,264	1	,000		
Razón de verosimilitud	45,696	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	41,862	1	,000		
N de casos válidos	166				

Fuente: elaboración propia

Interpretación: El valor de p es <0,00 (<0,05) por lo cual se rechaza la hipótesis nula. Se evidencia que existe asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del síndrome de Down e infecciones respiratorias bajas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

Tabla N°38 Chi cuadrado de asociación entre SD e infecciones respiratorias altas y bajas

Infecciones respiratorias	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Faringoamigdalitis	6,392 ^a	1	,011
Catarro común	15,989 ^a	1	,000
Otitis media aguda	2,912 ^a	1	,088
Sinusitis	,206 ^a	1	,650
Bronquitis	1,006 ^a	1	,316
Neumonía	4,590 ^a	1	,032
Bronconeumonía	5,757 ^a	1	,016
Bronquiolitis	,163 ^a	1	,687

Fuente: elaboración propia

Interpretación: En la tabla N°38 se observa que algunas infecciones respiratorias tanto altas como bajas, se asociaron significativamente con la presencia de SD al obtenerse un valor $p < 0,05$. Las infecciones que se asociaron al SD fueron la faringoamigdalitis (0,011), catarro común (0,00), neumonía (0,032) y bronconeumonía (0,016). Las infecciones respiratorias que no se asociaron al SD fueron otitis media aguda (0,08), sinusitis (0,65), bronquitis (0,31) y bronquiolitis (0,68).

5.3 Discusión y conclusiones

5.3.1 Discusión

Díaz (51), hizo un estudio en México, donde encontró que las principales características en pacientes con SD fueron aplanamiento facial, seguido de hipotonía y epicanto. Los resultados encontrados en el presente estudio no presentaron gran similitud, puesto que se halló que la característica más frecuente fue el cuello corto, seguido por epicanto. Aunque las características mencionadas por Díaz no fueron las más resaltantes, no se descarta que la presencia de hipotonía sea frecuente en pacientes con SD, ya que en el presente estudio se evidencio que 84% de estos pacientes padecían de hipotonía. Así mismo, se observó que 69% de los pacientes con SD estudiados presento aplanamiento facial, la cual es una cantidad considerable.

En un estudio realizado en Cuba por Artigas (6), se encontró que la cardiopatía congénita con mayor incidencia en niños con SD fue la comunicación interventricular. Por el contrario en el presente estudio se encontró que la comunicación interventricular fue la cardiopatía menos frecuente en estos pacientes ya que solo se presentó en 1.2% de los pacientes con SD, y la cardiopatía más frecuente fue el canal atrio ventricular (CAV), la cual se presentó en el 18% de ellos.

Haya (52), mencionó que los niños con SD son más vulnerables ante un abanico de enfermedades respiratorias, ya sean del tracto superior o inferior, en comparación con los niños sin comorbilidades. García (5), también mencionó que los niños con sistema inmune deficiente, cardiopatías, o cromosomopatías como es el SD, están más propensos a

desarrollar ciertas infecciones, que en su mayoría tienden a complicarse. El presente estudio concuerda con las investigaciones realizadas por Haya y García, ya que se demostró que si existe relación entre aquellos pacientes que presentaban SD y el desarrollo de infecciones respiratorias, puesto que la estadística arrojó un valor $p < 0,05$, además se halló que el 94% de pacientes con SD contrajeron alguna infección respiratoria en el último año, ya sea una IRAa o IRAb, en comparación con pacientes sin comorbilidades donde el 71% presentó infecciones respiratorias en el último año.

García (5), mostró que las anomalías estructurales en las vías respiratorias contribuyen al desarrollo de infecciones respiratorias altas en los pacientes con SD. Por lo tanto concuerda con el presente estudio ya que la hipótesis alternativa fue aceptada, al encontrar un p valor de 0,00 se evidenció la relación entre los pacientes con SD, quienes presentaban múltiples alteraciones anatómicas, y fueron más propensos a sufrir las infecciones respiratorias altas. Las IRAa más frecuentes en estos pacientes son faringitis, otitis, rinitis, laringitis y sinusitis (53). Entre estas infecciones la más relacionada al SD y las respectivas alteraciones anatómicas que presentaban, según el presente estudio fueron la faringitis que se presentó en 28% en comparación con los pacientes sin comorbilidades que se presentó en un 12% y el catarro común que en pacientes afectados por SD se presentó en 77% y en pacientes que no tenían el síndrome se presentó en 47%. Además, en ambos casos se realizó la prueba de chi cuadrado que dio como resultado la comprobación

de la relación existente entre estas enfermedades y la presencia de SD, al obtenerse un valor $p < 0,05$.

En un estudio realizado en el instituto de enfermedades respiratorias de la ciudad de México por Díaz (54), se evidenció que 40% de pacientes pediátricos presentó catarro común. Los resultados fueron similares a los encontrados en el presente estudio, donde se evidenció que 62% de los pacientes presentaron catarro en el último año, incluyendo pacientes con y sin SD, siendo mayor la incidencia en pacientes con SD.

García (5) observó que las alteraciones estructurales a nivel facial, como son el aplanamiento facial o microtia con estrechez de conductos podrían llevar a la acumulación de cerumen o de líquidos en el oído medio, lo que podría explicar el desarrollo de otitis media aguda. Aunque el presente estudio dio como resultado que no existe asociación significativa entre la OMA y el SD, se observó que 16% de los niños con SD presentaron OMA en el último año en comparación con los niños sin comorbilidades, donde 7% desarrollaron OMA.

Dyce (1), observó que ciertas alteraciones anatómicas características del SD como la hipotonía, guardaban relación con la aparición de infecciones del tracto respiratorio inferior graves como neumonía o bronconeumonía. Dichos resultados concuerdan con los obtenidos en el análisis de datos de los pacientes pediátricos del HSEB, se aceptó la hipótesis sobre la asociación existente entre la presencia de alteraciones anatómicas y el desarrollo de IRAb al obtenerse un valor de 0,038. Las IRAb relacionadas al SD fueron neumonía y bronconeumonía, ya que no se encontró

significancia estadística entre la presencia de SD y bronquiolitis ni bronquitis.

Según Haya (53), los niños con SD suelen contraer infecciones graves, generalmente aquellos que presentan cardiopatías congénitas, en algunos casos contraen gérmenes que en otras personas no generan mayor complicación, sin embargo en ellos puede ser mortal; incluso se conocen casos donde estos pacientes contrajeron alguna infección causada por un germen que solo afecta animales. El presente estudio guarda relación con la investigación anteriormente mencionada, ya que no se encontró asociación significativa estadística entre la presencia de cardiopatías congénitas y el desarrollo de infecciones respiratorias altas, es decir, la hipótesis alternativa fue rechazada. Sin embargo, si se encontró relación con las infecciones respiratorias bajas que suelen ser la que producen mayor riesgo de complicaciones.

El estudio mostro que los niños con SD que tienen cardiopatías congénitas tienen más riesgo de contraer infecciones respiratorias bajas en comparación con los niños que no tienen ninguna cardiopatía. La hipótesis alternativa fue aceptada al encontrarse un valor p de 0,00. Estos resultados fueron similares a los encontrados por Dyce (1), quien observó que las cardiopatías congénitas se presentaban en el 31,4% de los pacientes que tenían infecciones respiratorias; al igual que Bloemers (54), quien estudió que las infecciones respiratorias bajas se producen generalmente por cardiopatías congénitas, anomalías en la anatomía y fisiología de las vías bajas y a la hipotonía con consecuente aspiración.

Pirez et al (55) estudiaron niños hospitalizados por neumonía y descubrieron que el SD era una condición asociada al desarrollo de dicha patología. Según Artigas (6), la bronquitis y neumonía están frecuentemente asociadas al SD. Existe concordancia con el presente estudio ya que se comprobó que existe asociación significativa entre la presencia de SD y neumonía, especialmente aquellos con cardiopatías, en comparación con niños sanos, ya que el valor de p fue 0,03. Sin embargo, no se halló significancia estadística con el desarrollo de bronquitis.

5.3.2 Conclusiones

- Según el estudio realizado se concluyó que existe relación entre la presencia de síndrome de Down e infecciones respiratorias en pacientes del área de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales, 2018. El 82.5 % de los pacientes estudiados presento alguna infección respiratoria en el último año, sin embargo se mostró que en era más frecuente en pacientes con SD.
- Las alteraciones anatómicas de los pacientes con SD se relacionaron significativamente con la presencia de infecciones respiratorias altas en los pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018. Se evidencio que la infección respiratoria más frecuente en pacientes pediátricos fue el catarro común en 62%, mostrando relación significativa con el SD al igual que la faringitis que fue más frecuente en dichos pacientes.
- Las alteraciones anatómicas de los pacientes con SD se asociaron significativamente a las infecciones respiratorias bajas en los pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.

- No se observó relación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD y las infecciones respiratorias altas en pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018.
- Se encontró asociación significativa entre la presencia de cardiopatías congénitas del SD e infecciones respiratorias bajas en los pacientes del área de pediatría del HSEB, 2018. Se observó que los pacientes con SD y cardiopatías estaban más predispuestos a desarrollar IRAb. Se encontró relación con la neumonía y la bronconeumonía, sin embargo no se encontró relación con bronquitis ni bronquiolitis, puesto que esta última enfermedad se presentó frecuentemente también en los pacientes sin comorbilidades en estudio.

5.4.2.1 Recomendaciones

- Se recomienda informar sobre la severidad de algunas de las enfermedades mencionadas a las madres de los pacientes pediátricos, especialmente de aquellos que presentan síndrome de Down, por las posibles complicaciones que pueden darse durante el desarrollo de la enfermedad. Esto podría darse a través de charlas informativas en el HSEB.
- Se recomienda tener en cuenta agentes infecciosos atípicos al momento de la evaluación y diagnóstico de infecciones respiratorias en pacientes con SD, ya que estos son propensos a contraer infecciones graves por gérmenes poco usuales.
- Se deberían realzar actividades de prevención y promoción de la salud para pacientes con SD en el HSEB, de esa manera disminuir la incidencia de consulta médica a destiempo.

- Sería beneficioso que se sigan realizando estudios sobre las principales afecciones que aquejan a este grupo vulnerable, para así mejorar su calidad de vida, y disminuir la morbilidad y mortalidad.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Dyce E, Betharte Y, Dyce B. Infecciones respiratorias en Síndrome de Down. AMC (Camaguey). 1997; 8: 22-26. URL disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02551997000100009
2. Churampi Munguía R. Descarte de síndrome de Down mediante la relación diámetro biparietal / hueso nasal (dbp/hn) en el segundo trimestre de gestación, en el Centro Materno Infantil “Juan Pablo II” (MINSA) en los meses de noviembre – diciembre 2015. [Tesis doctoral] Lima-Perú. Lima, Facultad de Medicina UNMSM; 2016.
3. Meza Echegaray N. Características cráneo-faciales y prevalencia de maloclusiones en pacientes con síndrome de Down. [Tesis doctoral]. Lima, Perú: Facultad de Odontología; 2014.
4. Ley general de la persona con discapacidad, MINEDU, 2002 (boletín oficial del estado n° 341- 2002)
5. García M, Martines J, Rodríguez C y Bonillaw W. Infecciones respiratorias en niños con síndrome de Down. Neumol Pediatr (Chile). 2013; 8(1): 22-26. URL disponible en: <http://www.neumologia-pediatrica.cl/wp-content/uploads/2017/06/infecciones-respiratorias-1.pdf>
6. Artigas M. Síndrome de Down (Trisomía 21). Clin Pediatr. 1995; 6: 37-42. URL disponible en: : <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf>
7. Organización mundial de la salud OMS [Internet]; 1948 [actualizado 2004; citado 19 may 2017]. URL disponible en: <https://www.who.int/es>

8. CONADIS. Perú; 1825 [Actualizado 2012; citado 03 enero 2019]. URL disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1171/ENEDIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf
9. Hajar Velásquez M. Forma del paladar duro según kerkhaus en niños con síndrome de Down. [Tesis doctoral]. Lima, Perú: Facultad de Odontología; 2014.
10. Collantes Mendoza M. Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 10 años que llegan a la emergencia del hospital federico bolaños moreira y sus factores de riesgo clínico epidemiológicos 2014-2015. [Tesis de Bachillerato]. Guayaquil, Ecuador. Facultad de Medicina; 2014-2015.
11. Molina Bravo M. Prevalencia de infección respiratoria aguda en niños menores de cinco años, atendidos en el subcentro de salud área 2 en la parroquia Nicolas Infante Díaz, del Canton Quevedo, provincia de los ríos durante el segundo semestre del año 2013. [Tesis de licenciatura]. Quevedo, Ecuador. Facultad de Medicina; 2015.
12. Lopez M. Hanson M. Síndrome de Down, trisomía 21. Rev Esp Pediatr (España). 2000; 16: 1-10.
13. Farreras y Rozman. Compendio de Medicina Interna. 2º ed. España. Editorial Harcout S.A; 2004
14. Harriet L. Manual Harriet Lane de pediatría. 18º ed. España; 2010
15. Nazer J, Aguilar A y Cifuentes L. Vigilancia epidemiológica del síndrome de Down en Chile, 1972 a 2005. Rev Med (Chile). 2006; 134: 1549-1557
16. Vicente J, Aguilasocho T y Cancelo M. Ginecología y síndrome de Down. Rev Esp Ginec (España). 2010; 2: 2-7.

17. Alpera R., Moata J. Alteraciones endocrinológicas en el síndrome de Down. Unidad de Endocrinología Pediátrica. Rev Esp Ped. 2012; 68: 440-443. URL disponible en: <http://www.centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/f0d54f78ace6319c7766a2abc2eb414c8398f601.pdf>
18. Moran V, Gil C, García D. Alteraciones gastrointestinales en personas con síndrome de Down. Bol Med Hosp Infant Mex (Mexico). 2008. 65:36-47. URL disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v65n1/v65n1a8.pdf>
19. Perez D. Síndrome de Down. Rev Act Clin Med (Bolivia). 2014; 45: 2357- 2361. URL disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-37682014000600001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Pratz J. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: neurología pediátrica. 2º ed. España. Editorial Harcourt S.A; 2008
21. Kaminker P, Armando R. Síndrome de Down primera parte: enfoque clínico genético. Arch Argent Pediatr (Argentina). 2008; 106(3):249-259
22. Jiménez R, Macías L. Patología de los párpados I. 2ª ed. Madrid, España. Luzán Ediciones; 2011. URL disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2008/v106n3a11.pdf>
23. Kanski J. Oftalmología clínica. 5ª ed. Madrid, España. Editorial Harcourt; 2004.
24. Avendaño C, Macedo M. Cuello corto y su relación con síndromes. Rev Med Col (Colombia). 2010; 126-133.
25. Murthy P, Laing MR. Macroglossia. *BMJ* 1994; 309: 1386-7.

26. Parikh AS, Mitchell AL. Congenital anomalies. En: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine*. 10^{ma} ed. Philadelphia; Elsevier Saunders. 2015; 3.
27. Santoja F. Deformidades de los dedos de los pies. Cirugía menos y procedimientos en medicina de familia. 1^a ed. España. 2006. 1105-1115.
28. Neil K. Pliegue simiesco. Rev Esp Ped (España). 2013; 4(2): 1-6.
29. Burch M y Dediel N. Cardiopatías congénitas. Rev Urug Cardiol (Uruguay). 2013; 28: 235-246. URL disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v28n2/v28n2a13.pdf>
30. Perich R. Cardiopatías congénitas más frecuentes y seguimiento en atención primaria. Sepeap (España). 2012; 16(8): 622-635. URL disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2012-10/cardiopatas-congenitas-mas-frecuentes-y-seguimiento-en-atencion-primaria/>
31. Baffa J. Comunicación interauricular (CIA). Associate Professor of Pediatrics, Sidney Kimmel Medical College at Thomas Jefferson University. MSD (España). 2016. URL disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/anomal%C3%ADas-cardiovasculares-cong%C3%A9nitas/comunicaci%C3%B3n-interauricular-cia>
32. Jonson W. Complete atrioventricular canal defect. AHA (USA) 2014; 39 (2): 323-356.
33. Baez Renata y Monraz S. Exploración física toracopulmonar, proyecto tutorial interactivo. Neumol cir torax (Mexico). 2016; 75 (3): 237-25. URL disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/neumo/nt-2016/nt163h.pdf>

34. Casuso C y Garcia O. Boletín Uso Racional del medicamento. Servicio Cantabro de salud, septiembre; 2008.
35. Collado V, Porras R y Gomez E. El sistema innato I: sus mecanismos. RCCV (España). 2008; 2: 1-16.
36. Lizama M, Retamales N y Mellado C. Recomendaciones de cuidados en salud de personas con síndrome de Down: 0 a 18 años. Rev Med (Chile). 2013; 141: 80-89. URL disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n1/art11.pdf>
37. Bloemers BL, Broers CJ, Bont L, Weijerman ME, Gemke RJ, van Furth AM. Increased risk of respiratory tract infections in children with Down syndrome: the consequence of an altered immune system. Microbes Infect (USA). 2010; 12: 799-808.
38. Figueras J, Flórez J. Infecciones respiratorias por el virus respiratorio sincitial: prevención en el síndrome de Down. Rev Síndrome de Down (España). 2006; 23: 45-50.
39. American Academy of Pediatrics Committee on Genetics. Health supervision for children with Down syndrome. Pediatrics (USA) 2001;107:442-9.
40. Hilton JM, Fitzgerald DA, Cooper DM. Respiratory morbidity of hospitalized children with Trisomy 21. J Paediatr Child Health (USA). 1999; 35:383-386.
41. López IM, Sepúlveda H, Valdes I. Afecciones respiratorias bajas en el lactante: magnitud y factores de riesgo. Rev Chil Pediatr (Chile). 1994; 65 (3): 154-7. URL disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v65n3/art04.pdf>
42. Sánchez R. López T y Díaz E. Malformaciones congénitas y cromosomopatías frecuentes. Rev Med (Chile). 2015; 76-85.

43. García M. Medicopedia. URL disponible en:
http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Atresia
[\[Citado 10 febrero 2019\]](#)
44. Oxford University Press, spanish Oxford living dictionaries. 2018 (citado 05 mayo 2019). URL disponible en:
<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/morfologia>
45. Real Academia Española. Asociacion de academias de la lengua española. 2015 (citado 05 mayo 2019). URL disponible en:
<https://dle.rae.es/?id=TjF68AB>
46. Rodriguez A, Perez A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Rev EAN (Colombia). 2017; 1-26. URL disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
47. Veiga J, De la fuente E, Zimmermann M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Segur Trab (España). 2008: 81- 88.
48. Otzen T, Manterola C. Tecnicas de muestreo sobre una población de estudio. Int J morphol (Chile). 2017; 35 (1): 227-232.
49. Ferro M, Molina L y Rodriguez W. La bioética y sus principios. Acta Odontol Venez (Venezuela). 2009; 47: 53-62. URL disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000200029
50. Pita S, Pertega S. Asocacion de variables cualitativas: test de Chi cuadrado. UECB (España). 2004.

51. Díaz S, Yokoyama E, Del Castillo V. Genómica del síndrome de Down. Acta pediatri Mex (Mexico). 2016; 37(5):289-296. URL Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-apm-37-05-00289.pdf>
52. Díaz J. Identificación de virus respiratorios en niños jaliscienses menores de 5 años que cursan infección respiratoria aguda. [tesis de maestría] Veracruz-Mexico. 2013.
53. Haya S, Rosen D. The evaluation and management of respiratory disease in children with Down syndrome. Pediatric Respiratory Review (USA). 2018; 26: 49-54.
54. Bloemers B, Broers C, Bont L, et al. Aumento de infecciones en vías respiratorias síndrome de Down. Pediatrics 120. 2007: 1076-1081.
55. Pirez M, Berrondo C, Giacometti M, et al. Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. Arch Pediatr Urug 2003; 74: 6-14.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“SINDROME DE DOWN E INFECCIONES RESPIRATORIAS EN PACIENTES DEL
ÁREA DE PEDIATRÍA EN EL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES, 2018”

I. Datos generales

Nº de historia clínica:

Nombres y apellidos:

Edad:

Sexo: F () M ()

Distrito: Comas () Carabayllo () Puente piedra () Otros ()

SINDROME DE DOWN

II. Alteraciones anatómicas

- | | | |
|----|-----------------------------|---------------|
| 1. | Hipotonía | Si () No () |
| 2. | Epicanto | Si () No () |
| 3. | Aplanamiento facial | Si () No () |
| 4. | Protrusión lingual | Si () No () |
| 5. | Implantación baja de orejas | Si () No () |
| 6. | Pliegue simiesco | Si () No () |
| 7. | Clinodactilia | Si () No () |
| 8. | Puente de la nariz amplia | Si () No () |

9. Microtia Si () No ()

10. Cuello corto Si () No ()

III. Defectos congénitos cardiovasculares

1. Tetralogía de Fallot Si () No ()

2. Canal atrioventricular Si () No ()

3. CIA Si () No ()

4. CIV Si () No ()

INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

IV. Infecciones respiratorias altas

1. Presento faringoamigdalitis en el último año Si () No ()

2. Presento catarro común en el último año Si () No ()

3. Presento otitis media en el último año Si () No ()

4. Presento sinusitis en el último año Si () No ()

V. Infecciones respiratorias bajas

1. Presento bronquitis en el último año Si () No ()

2. Presento neumonía en el último año Si () No ()

3. Presento bronconeumonía en el último año Si () No ()

4. Presento bronquiolitis en el último año Si () No ()

A nexo 2: Juicio de expertos



ESCUELA DE PREGRADO
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES
 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : HIDALGO JARA HUBERTO.
 1.2 GRADO ACADÉMICO : MEDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRIA.
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : SINDROME DE DOWN E INFECCIONES RESPIRATORIAS EN PACIENTES DEL AREA DE PEDIATRIA EN EL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES, 2018

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Paola Alessandra Torres Wong
 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
 1.7 CRITERIOS DE APLICABILIDAD :
 a) De 01 a 09: (No valido, reformular) d) De 15 a 18: (Valido, precisar)
 b) De 10 a 12: (No valido, modificar) e) De 18 a 20: (Valido, aplicar)
 c) De 12 a 15: (Valido, mejorar)

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	Muy Bueno (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la Ciencia y Tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis, dimensiones e indicadores.					X
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					X
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia.					X
Sub total						50
Total				50		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.4) : 50 x 0.4 = 20

VALORACIÓN CUALITATIVA : EXCELENTE

OPINIÓN APLICABILIDAD : APLICABLE

Huberto Hidalgo Jara Lugar y Fecha: COMAS 26-03-19
 PEDIATRIA
 C.M.P. 20397 R.N.E. 12447

Firma y Postfirma del experto
 DNI: 88445429



UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

ESCUELA DE PRE GRADO
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : ALEJANDRO VICTOR PEREZ VALLE
 1.2 GRADO ACADÉMICO : Medico pediatra
 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : Hospital Sergio E. Bernales
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : "PREVALENCIA DE SINDROME DE DOWN E INFECCIONES RESPIRATORIAS ASOCIADAS EN PACIENTES DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES, 2017"
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : Paola Alessandra Torres Wong
 1.8 NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Encuesta
 1.9 CRITERIOS DE APLICABILIDAD :
 a) De 01 a 09: (No valido, reformular)
 b) De 10 a 12: (No valido, modificar)
 c) De 12 a 15: (Valido, mejorar)
 d) De 15 a 18: (Valido, precisar)
 e) De 18 a 20: (Valido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09) 01	(10-12) 02	(12-15) 03	(15-18) 04	(18-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la Ciencia y Tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.					X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis, dimensiones e indicadores.					X
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					X
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia.					X
Sub total						50
Total				50		

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.4) : $50 \times 0.4 = 20$

VALORACIÓN CUALITATIVA : EXCELENTE

OPINIÓN APLICABILIDAD : PUEDE SER APLICADO

Lugar y Fecha: COCHAS, 10-10-2017

Firma y Postfirma del experto

DNI: 08029773

ALEJANDRO VICTOR PEREZ VALLE
MÉDICO PEDIATRA
MAGISTER EN PEDIATRÍA
C.M.P. #1988 R.N.E. 9502 R.N.M. 0070

Anexo 3 Autorización para aplicación de instrumento



PERU

MINISTERIO
DE SALUD

HOSPITAL SERGIO E.
BERNALES

OFICINA DE APOYO A LA
DOCENCIA E INVESTIGACION

"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

MEMO N°. 254 -2019-OF-ADEI-HSEB

A : Srta. TORRES WONG Paola Alessandra
Asunto : Autorización para aplicación del Proyecto de Tesis
Referencia : Solicitud presentada el 11 de Abril del 2019
Fecha : 02 MAY 2019

Mediante el presente me dirijo a usted, para dar respuesta a su solicitud de la referencia y comunicarle que esta Jefatura luego de revisar su Trabajo de Investigación Titulado: "Síndrome de DOWN e Infecciones respiratorias en pacientes del Area de Pediatría, en el Hospital Sergio E. Bernales - 2018".

Esta Jefatura luego de revisar su Trabajo de Investigación, acepta su solicitud para la aplicación de instrumento consistente en recolección de datos-.

Atentamente,

HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES
MG. EPIFANIO SANCHEZ GARAVITO
CMP. 12663 RNE. 9074 RM. 0041
JEFE DE LA OF. DE APOYO A LA DOCENCIA
E INVESTIGACION

C. c
Archivo
ESG/Sofia

1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0		
1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	
1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	
1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0		
1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0		
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1		
1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0		
1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0		
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0

1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0

FARINGITIS	CATARRO	OMA	SINUSITIS	BRONQUITIS	NEUMONÍA	BRONCONEUMONÍA	BRONQUIOLITIS	CC	AA	SD	IR	IRa	IRb
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1

0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1

0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1