



Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”

**FACTORES DE RIESGO DE ESTREÑIMIENTO CRÓNICO FUNCIONAL EN
NIÑOS MAYORES DE SEIS AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL**

EDGARDO REBAGLIATI MARTINS MAYO-JULIO 2019

Línea de Investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTORA

Huamán León, Catty Patricia

ASESOR

La Rosa Botonero José Luis

JURADOS:

Dr. Figueroa Quintanilla Dante

Mg. Barboza Cieza Reanio

Mg. Sandoval Diaz Wilder

Lima – Perú

2021

TÍTULO

FACTORES DE RIESGO DE ESTREÑIMIENTO CRÓNICO FUNCIONAL EN NIÑOS MAYORES DE SEIS AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS MAYO-JULIO 2019

NOMBRE DEL AUTOR

HUAMÁN LEÓN, CATTY PATRICIA

Dedicatoria

La presente tesis se la dedico a mi familia por el amor y dedicación recibido en los retos más difíciles que he tenido que enfrentar.

Agradecimiento

Agradezco a mis colegas, amigos y trabajadores administrativos de la UNFV, dado que siempre recibí de ellos, el aliento necesario para culminar con esta tarea.

ÍNDICE

RESUMEN	05
ABSTRAC	06
I. Introducción... ..	07
1.1 Descripción y formulación del problema.....	08
1.2 Antecedentes	09
1.3 Objetivos	15
- Objetivo general	15
- Objetivos específicos	15
1.4 Justificación.....	15
1.5 Hipótesis.....	16
II. Marco teórico	17
2.1 Bases teóricas	17
III. Método.....	20
3.1 Tipo de investigación	20
3.2 Ámbito temporal y espacial	20
3.3 Variables	20
3.4 Población y muestra	21
3.5 Instrumentos	22
3.6 Procedimientos.....	22
3.7 Análisis de datos	22
3.8 Aspectos éticos.....	23
IV. Resultados	24
V. Discusión de resultados	30
VI. Conclusiones	32
VII. Recomendaciones	32
VIII. Referencias	33
IX. Anexos.....	35

RESUMEN

El presente trabajo de investigación lleva por título: *Factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de seis años en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, mayo-julio 2019*. **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo mayo a julio del 2019. **Materiales y métodos:** La muestra estuvo conformada por 250 participantes, a quienes se aplicó un instrumento denominado escala de Roma, validada internacionalmente para la evaluación del estreñimiento crónico funcional. **Resultados:** La edad media de 9.14 años y el sexo masculino no fueron factores de riesgo asociados al desarrollo de estreñimiento crónico funcional; en cambio el tener un padre (OR: 4.11), una madre (OR: 2.29) y ambos padres (OR: 8.94) con antecedentes de estreñimiento crónico fue un factor de riesgo asociado para el desarrollo de estreñimiento crónico funcional. También se evidencio que el tener el habito de hacer deposiciones por las mañanas (OR: 0.23 – IC 95%: 0.08 – 0.56) fue un factor protector asociado para el desarrollo de estreñimiento crónico funcional; mientras que el consumir menos de 4 vasos de agua al día fue un factor de riesgo asociado (OR: 11 – IC95%: 5.78 – 14.2) y el comer más de 3 veces verduras por semana fue un factor protector asociado (OR: 0.14 – IC 95%: 0.07 – 0.65) a desarrollar estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años atendidos en el HNERM de mayo a junio del 2019. **Conclusiones:** Si existen factores de riesgo y factores protectores asociados al estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años atendidos en el HNERM de mayo a julio del 2019.

Palabras clave: Niños, factores de riesgo, estreñimiento crónico funcional.

ABSTRACT

The present research work is entitled: Risk factors for functional chronic constipation in children older than six years at the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital, May-July 2019. **Objective:** To identify risk factors for functional chronic constipation in children older than 6 years attended in the Pediatric service of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital in the period May to July 2019. **Materials and methods:** The sample consisted of 250 participants, to whom an instrument called the Rome scale was applied, internationally validated for the evaluation of functional chronic constipation. **Results:** The mean age of 9.14 years and the male sex were not risk factors associated with the development of functional chronic constipation; On the other hand, having a father (OR: 4.11), a mother (OR: 2.29) and both parents (OR: 8.94) with a history of chronic constipation was an associated risk factor for the development of functional chronic constipation. It was also evidenced that having the habit of having bowel movements in the morning (OR: 0.23 - 95% CI: 0.08 - 0.56) was an associated protective factor for the development of functional chronic constipation; while consuming less than 4 glasses of water a day was an associated risk factor (OR: 11 - 95% CI: 5.78 - 14.2) and eating vegetables more than 3 times per week was an associated protective factor (OR: 0.14 - 95% CI: 0.07 - 0.65) to develop functional chronic constipation in children older than 6 years seen at the HNERM from May to June 2019. **Conclusions:** If there are risk factors and protective factors associated with functional chronic constipation in older children 6 years old attended at the HNERM from May to Julie 2019.

Key words: Children, risk factors, functional chronic constipation.

I. INTRODUCCIÓN

La presente tesis lleva por título *Factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de seis años en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins*, y se presenta para optar el título de Médico cirujano, en cabal cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”, Escuela Profesional de Medicina. El propósito de este trabajo es Identificar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo mayo a julio del 2019. La investigación está constituida por los siguientes capítulos:

En el Capítulo I: Introducción, se explican la realidad problemática, los trabajos anteriores, los problemas de la investigación, la justificación, las hipótesis y finalmente los objetivos.

En el Capítulo II: Marco teórico, se explican las bases teóricas, así como las teorías relacionadas al tema.

En el Capítulo III: Método, comprende el diseño, las variables y su operacionalización, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos para la recolección de información, la validez, la confiabilidad, los métodos de análisis de la información, además, los aspectos éticos.

En el Capítulo IV: Resultados, se exponen los hallazgos obtenidos, en aplicación de los instrumentos y el posterior tratamiento estadístico de la información recogida.

En el Capítulo V: Discusión, se contrastan los resultados de los antecedentes o trabajos previos con los resultados obtenidos en el presente trabajo, creando reflexiones sobre el tema investigado, bajo el marco teórico. En el capítulo VI: Conclusiones, basadas en los resultados obtenidos.

En el capítulo VII: Recomendaciones, formuladas a los entes responsables y basadas en los hallazgos, con propósitos específicos.

En el capítulo VIII: Referencias bibliográficas, conjunto de fuentes que sirvieron de fundamento para el desarrollo de la tesis, además la información anexada. Finalmente, en el Capítulo IX, Anexos, se adjuntan los materiales e información que sirvieron de apoyo para el desarrollo de la tesis.

Habiendo cumplido a cabalidad con los requisitos para acceder a la Licenciatura, confío en la actuación objetiva de los señores, miembros del jurado; de conformidad con lo establecido en las normas y reglamentos vigentes.

1.1 Descripción y formulación del problema

El estreñimiento crónico funcional es una perturbación localizada en los intestinos frecuente en la experiencia clínica, que se exterioriza como esfuerzo durante el proceso de defecación, expulsiones grumosas o duras y excreciones intestinales poco frecuentes, en ausencia de padecimientos orgánicos o estructurales indudables. Es recurrente en niños con una prevalencia aproximada del 3% en todo el mundo (1). El estreñimiento crónico funcional representa 3% de las causas de consulta pediátrica y se presenta en urgencias entre 3% y 16% de los casos como dolor abdominal agudo (1) y en la consulta especializada de gastroenterología pediátrica en cerca de 25% de los pacientes. (2) La patogenia más común del estreñimiento funcional es un círculo vicioso que inicia con una expulsión acompañada de dolor y, como efecto, conduce a un comportamiento de detención de heces (2). La información epidemiológica refleja que la prevalencia respecto al estreñimiento crónico en la sociedad norteamericana es de 3.6 a 16.7%.

En tanto, en Sudamérica, las estadísticas correspondientes, de acuerdo a los criterios de Roma II, tiene un rango de 3.0-11.6%. Este trastorno persistente afecta de forma negativa la condición mental de las personas que lo padecen, así como su calidad de vida, y estas personas con frecuencia buscan de manera reiterada atención médica, lo que deriva en un gran detrimento de la economía personal o familiar, debido a los altos costos de las medicinas y honorarios médicos. Las estadísticas han confirmado que diversos criterios de diagnósticos pueden afectar los indicadores sobre el estreñimiento observado en los estudios epidemiológicos. Los enfoques de Roma III, se basan en aspectos clínicos registrados a nivel mundial para diagnosticar el síndrome del intestino irritable (SII) y esto se aplica con mucha amplitud en las investigaciones clínicas. Estos criterios además se consideran en los experimentos clínicos sobre el estreñimiento idiopático crónico, como también en lo que respecta a los estudios epidemiológicos relacionados al estreñimiento crónico.

Los criterios de Roma III fueron modificados en función de los juicios de Roma II. Pese a ello, no se puede afirmar si dichos ajustes de criterios de diagnóstico afectarían el diagnóstico clínico relacionado al estreñimiento. Es innegable que para prevenir el estreñimiento funcional es de mucha relevancia el reconocimiento de los factores conducentes a una defecación dolorosa desde la primera infancia. Los niños con estreñimiento crónico funcional que consultan a los servicios de urgencias tienen factores asociados como el género femenino, la presencia de síntomas por más de dos días de evolución, el ser manejados por dolor abdominal recurrente (1). En los niños el 95% de los casos la aparición del estreñimiento crónico es funcional, y se deben descartar causas orgánicas como la enfermedad de Hirschprung (3.) La evaluación diagnóstica del niño con estreñimiento incluye una historia clínica, nutricional y psicológica completa, además de un examen físico adecuado donde se realice de rutina la inspección de la ropa interior y un tacto rectal y, en casos especiales.

1.2. Formulación Del Problema

1.2.1. Problema principal

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al estreñimiento crónico según la edad y el sexo en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el 2019?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según los antecedentes fisiológicos, patológicos y familiares de los niños mayores de 6 años en el hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2019?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según las características clínicas de los niños mayores de 6 años en el hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2019?

- ¿Cuáles son los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según las características de la alimentación que consumen los niños mayores de 6 años en el hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2019?

1.3. Antecedentes

En Brasil, Boronat, Ferreira-Maia, Matijasevich y Wang (2017), estudiaron la incidencia de trastornos gastrointestinales funcionales en una población de niños y adolescentes. Desde las bases de datos, fueron identificados 659 artículos. La muestra estuvo conformada por grupos de 114 y 99416 individuos, haciendo un total de 132600 individuos. Las tasas generales de prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales para las muestras de los estudiantes fluctuaron entre el 9,9% y el 29% hasta un máximo de 87% en las muestras clínicas. Las afecciones más estudiadas fueron el estreñimiento funcional, el síndrome del intestino irritable y los vómitos constantes. Estas afecciones presentaron incidencias entre el 0,2% y el 6,2%, del 0% al 45,1% y del 0,5% al 86,9%, respectivamente (1).

En Nueva Zelanda, Meij et al. (2016), obtuvieron que la dificultad presentada por la flora intestinal se considera un componente etiológico en el estreñimiento crónico funcional pediátrico. No es practicable la selección con base científica de posibles cepas probióticas provechosas en la terapia funcional del estreñimiento dado que aún el conocimiento sobre la composición del microbiota en los sujetos afectados es incipiente. El propósito de este estudio fue la descripción de la composición microbiana en niños con estreñimiento crónico funcional, cotejados con los controles en niños sanos. Se analizaron las muestras fecales de 76 niños a quienes se les diagnosticaron estreñimiento crónico funcional, basados en los criterios de Roma III (edad promedio 8,0 años; rango 4.2-17.8). Los resultados fueron cotejados con los perfiles de microbiota intestinal de 61 niños sanos (mediana de 8,6 años; rango 4.1- 17.9). Se concluyó que ninguno de los métodos estadísticos no controlados de uso habitual admitió la diferenciación fundamentada en microbiota de niños con estreñimiento funcional y controles (2).

En Irán, Inaloo, Dehghani (2014), divulgaron que el dolor de cabeza y el estreñimiento son circunstancias recurrentes en la población infantil mundial. A través de investigaciones anteriores quedaron demostrados las relaciones entre el dolor de cabeza y las afecciones gastrointestinales superiores en la población infantil.

Esta investigación de corte transversal evaluó la recurrencia de dolor de cabeza en 326 niños. La totalidad de individuos, incluyendo a sus padres, fueron encuestados por medio de un cuestionario estructurado para el diagnóstico de dolor de cabeza y estreñimiento. Este diagnóstico fue realizado bajo los fundamentos de la segunda edición de los criterios de la Clasificación Internacional de Cefaleas (ICHD-2) y Roma III, correspondientemente. La incidencia de cefalea en niños con estreñimiento fue significativamente más elevada (19.8%) en comparación con el grupo control (5.6%). Considerando la gravedad de la cefalea, tipificados como leve, moderada y severa; la más recurrente fue la cefalea leve en la muestra infantil. Se concluyó en una significativa correlación entre el estreñimiento funcional crónico y el dolor de cabeza (3).

En Nueva Zelanda; Koppen, Lammers, Benninga y Tabbers (2015), comunicaron que el estreñimiento crónico funcional es un análisis clínico; la estimación consiste fundamentalmente en un historial médico cabal y un examen físico completo. El procedimiento reside en intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. El tratamiento farmacológico comprende tres aspectos: desimpactación, tratamiento de manutención y destete. El tratamiento de primera elección es por medio de laxantes orales, preponderantemente polietilenglicol. Las intervenciones no farmacológicas contienen educación y desmitificación, ejercicio para el baño (basado en un sistema de recompensa) y un diario de defecación. (4).

En India; Mehra et al. (2015), estudiaron la motilidad de la vesícula biliar en una muestra conformada por niños con estreñimiento funcional crónico. Un total de 105 niños fueron sometidos a un examen de ecografía abdominal, incluyendo a 55 pacientes de 3 a 13 años, con padecimiento de estreñimiento funcional crónico. Se efectuaron con los criterios de inclusión y 50 controles reunidos por edad y género. Sobre la base de las áreas de la vesícula biliar preprandial y posprandial, fue calculado el índice de contractualidad. Se encontró que el indicador medio de contractualidad en los pacientes (15.77 ± 24.68) fue significativamente más bajo en relación al indicador medio para los controles (43.66 ± 11.58) ($p = 0.001$). En los niños con hipomotilidad de la vesícula biliar ($p < 0,05$), la media de la vesícula biliar postprandial y las áreas fueron más altas. En los niños con hipomotilidad de la vesícula biliar, la duración media del estreñimiento (4,8 meses) fue significativamente más alto ($p = 0,004$). En niños con estreñimiento funcional crónico, la motilidad de la vesícula biliar varió significativamente.

Esta investigación aporta a comprender la fisiopatología profunda, que accederá al progreso en el tratamiento de la población infantil que padece de estreñimiento crónico e hipomotilidad de la vesícula biliar asociada (5).

En USA; Zimmerman (2014) divulgó que el estreñimiento infantil es frecuente y la mayor parte de las veces funcional, carente de una causa orgánica. En ciertos pacientes, la incontinencia fecal puede ser el resultado de la retención de heces. Con frecuencia, un examen físico y un historial médico son suficientes para determinar el estreñimiento funcional. Se puede justificar una anomalía de la médula espinal, una evaluación adicional de la enfermedad de Hirschsprung o un trastorno metabólico, el retraso del paso del meconio después del nacimiento, la falta de crecimiento, la gravedad y las heces explosivas. Para lograr una terapia exitosa son necesarias la prevención y el tratamiento de la impactación fecal, incluyendo laxantes orales o terapias rectales. Existen opciones, como laxantes osmóticos o estimulantes, sin embargo, las soluciones a base de polietilenglicol se han convertido en el pilar de la terapia. Es posible suspender o aminorar el tratamiento a base de laxantes, ante un mayor consumo de fibra dietética en el futuro (6).

En Tailandia; Osatakul y Puetpaiboon (2014), estudiaron y cotejaron los criterios utilizados por Roma II y Roma III para los exámenes del estreñimiento en un conjunto de infantes. Esta investigación fue de corte transversal y se aplicó a 3010 infantes sanos comprendidos en un rango etáreo de 4 meses a 5 años de edad. La información correspondiente a los datos relativos a las costumbres intestinales y los mecanismos conductuales de la deyección de los niños se lograron al entrevistar a sus padres. Mediante la técnica de palpación abdominal se evaluó la presencia de una gran masa fecal en el recto de los niños con probabilidades de estreñimiento. Se halló que el 2.4% de los niños examinados (71) tuvieron estreñimiento, basados en al menos uno de los dos grupos de criterios, al instante de la entrevista. Las tasas de incidencia del estreñimiento funcional fueron del 1.9% y 1.6% respectivamente, conforme a los criterios de Roma II y Roma III. La mayoría de los niños estreñidos (47,9%) cumplieron los criterios de diagnóstico de Roma II y Roma III para estreñimiento funcional, seguidos de los criterios de Roma II para estreñimiento funcional solo (32,4%) y los criterios de Roma III para estreñimiento funcional solo (18,3%). La investigación llegó a la conclusión que los criterios adoptados por Roma II resultan adecuados para los exámenes del estreñimiento funcional (7).

En Corea del Sur, Park, Bang y Cho (2016), identificaron los factores de riesgo coligados con el progreso del estreñimiento funcional en niños, efectuaron una encuesta de corte transversal, mediante un cuestionario fundado en los criterios de Roma III en niños de 25 a 84 meses elegidos al azar. El cuestionario fue adaptado considerando los grupos de niños estreñidos y no estreñidos. Se incluyeron 212 niños y se encontró estreñimiento funcional en el 8,5%. Los predictores de estreñimiento fueron: historia materna de estreñimiento, historia de defecación dolorosa antes del año de edad, historial de defecación dolorosa durante el entrenamiento para ir al baño, defecación difícil o inexistente en una guardería, no consumo de carne, y 500 ml o menos de ingesta de agua por día. Además, el grupo estreñido se asoció significativamente con 2 horas o menos de actividades de juego al aire libre por día, ingreso a guarderías antes de los 24 meses de edad, 6 horas o más de asistencia a guardería por día, lactancia materna menos de 6 meses, 3 comidas o menos por día, y 3 o menos porciones de frutas y verduras por día ($P < 0.05$) (8).

En India; Poddar (2016), reportó la existencia de una carestía de literatura y concepciones erróneas recurrentes respecto al estreñimiento. Divulgaron que la incidencia calculada de estreñimiento fue del 3% entre los niños pequeños y en edad preescolar a nivel mundial, siendo el 95%, de ellos, considerados funcionales. Para el diagnóstico del estreñimiento funcional se necesita de un historial adecuado y un examen físico completo. El procedimiento contiene la desimpactación continuada de una terapia de manutención mediante laxante oral, variación de la dieta y preparación para el baño. Para un tratamiento exitoso se hace necesario de un seguimiento cercano y regular. En la mayor parte de los casos, el laxante debe ser parte del tratamiento durante varios meses y, en ciertos casos extremos, hasta años. La causa más recurrente se debe al retiro temprano del laxante (9).

En Italia; Russo et al. (2017), reportaron que alrededor del 30% de los niños estreñidos siguen luchando contra el estreñimiento más allá de la pubertad. La investigación tuvo como propósito estimar el impacto en el estreñimiento funcional en los niños respecto a una mezcla de probióticos. Fueron seleccionados de forma probabilística 55 infantes consecutivos que padecían de estreñimiento. Los resultados demostraron la efectividad y seguridad de la mezcla de probióticos durante el tratamiento de dichos pacientes con estreñimiento crónico (10).

En Chile, Torres y González (2015), divulgaron que en la práctica pediátrica, el estreñimiento en los niños es un problema muy frecuente y comprende el 25% del total de consultas en los especialistas de la gastroenterología infantil. Se afirma una incidencia media del 8.9% en la población infantil, sin embargo, la variación es evidente de acuerdo a la influencia de las diferentes costumbres dietéticas. La causa funcional se refleja en un rango entre el 90% y 95% del total de los casos estudiados, en la que los tratamientos fueron basados en la educación para los infantes y sus padres, dieta rica en fibra y la utilización de las medicinas en el tratamiento y el mantenimiento de las enfermedades.

Posteriormente, es relevante exponer a los padres que el tratamiento suele ser extenso, debido a las recurrentes recaídas. Se refiere que la cuarta parte de los infantes afectados seguirán con los síntomas hasta la adultez (11).

En Brasil, Vieira, Negrelle y Webber (2016), analizaron el aspecto cognitivo del pediatra relacionado al enfoque diagnóstico y terapéutico sobre el estreñimiento funcional de los niños. El estudio fue descriptivo, de corte transversal y se aplicó un cuestionario relacionado a un caso clínico supuesto de estreñimiento funcional infantil incluyendo la incontinencia fecal a una muestra de 297 médicos. La mayor parte de participantes fueron mujeres, con una edad media de 44 años, el tiempo medio respecto a la práctica profesional fue de 18.8 años y el 57% fueron certificados por la Sociedad Brasileña de Pediatría. Los exámenes adicionales fueron establecidos por el 40%; incluso la radiografía abdominal por el 19.5%, enema de bario por el 10.4%, pruebas de laboratorio por el 9.8%, ecografía abdominal por el 6.7%, colonoscopia por el 2.4%, manometría y biopsia rectal por el 1.7%. Las intervenciones más frecuentes incluyeron lactulosa (26.6%), aceite mineral (17.5%), polietilenglicol (14.5%), suplemento de fibra (9.1%) y leche de magnesia (5.4%). Además, el 84.8% ordenaron la orientación nutricional, el 17.2% indicaron desimpactación fecal y el 19.5% ordenaron entrenamiento para el baño. Los resultados demostraron que los pediatras incumplen con las recomendaciones vigentes para el tratamiento del estreñimiento funcional infantil, porque pidieron pruebas innecesarias y no se determinó el tratamiento de primera línea (12).

En Polonia; Wojtyniak y Szajewska (2017), efectuaron una revisión sistemática respecto a la eficacia de los probióticos en el tratamiento del estreñimiento infantil. Fueron incluidos siete ECA, ante una muestra de 515 participantes. Los ensayos realizados fueron heterogéneos considerando la población de estudio, las cepas probióticas, las dosis, la duración del estudio y el seguimiento.

Los resultados obtenidos no reflejaron discrepancias relevantes entre los grupos de *Lactobacillus rhamnosus casei* Lcr35 y placebo con relación al éxito del tratamiento. Se estudiaron otros probióticos solamente en ensayos individuales. No existieron diferencias importantes entre los grupos probióticos y de control en relación al éxito del tratamiento. Los resultados hallados no apoyan la utilización de ninguno de los probióticos valorados en la actualidad en el tratamiento del estreñimiento funcional en infantes. Se demostró la ineficacia de los probióticos en el tratamiento del estreñimiento funcional en infantes en términos de éxito del tratamiento, recurrencia de incontinencia fecal y de dolor abdominal (13).

En China, Xin y Fang (2014), estudiaron la concordancia entre los criterios de Roma III y Roma II en el diagnóstico del estreñimiento funcional. La muestra estuvo compuesta por 184 pacientes, de los cuales 43 fueron varones y 141 fueron mujeres; quienes sufrían estreñimiento crónico. El 90% cumplieron con los criterios de Roma II y casi el 95% cumplieron con los criterios de Roma III para FC, en tanto que 166 cumplieron con ambos criterios. De acuerdo a los criterios de Roma III, el síntoma más puntual en el diagnóstico de estreñimiento funcional fue la sensación de bloqueo anorrectal, continuado de esfuerzo durante la deposición y los movimientos intestinales poco recurrentes. Los síntomas más molestos declarados por los pacientes fueron heces grumosas o duras, esfuerzo durante la deposición, sensación de evacuación incompleta. La investigación concluyó la existencia de concordancia entre los criterios de Roma III y Roma II para el diagnóstico de estreñimiento funcional (14).

En India, Yachha et al. (2018) divulgaron que las prácticas sobre el manejo del estreñimiento funcional están distantes de ser satisfactorias en los países en vías de desarrollo. Refirieron que los laxantes osmóticos (polietilenglicol y lactulosa/ lactitol) son la primera línea de la terapia de mantenimiento. El uso de laxantes estimulantes debe usarse solamente para terapia de rescate. No es recomendable las terapias de combinación de dos osmóticos, dos estimulantes o dos clases de laxantes. La administración de laxantes como terapia de mantenimiento debe darse durante un tiempo largo, disminuyéndose en forma gradual, considerando luego del resultado exitoso. Para un resultado exitoso, la terapia debe incluir esencialmente: consejería, cambios en los hábitos de consumo, ejercicios previos a usar el baño y supervisión continua (15).

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo mayo a julio del 2019.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según el sexo en niños mayores de 6 años.
- Identificar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según los antecedentes fisiológicos, patológicos y familiares de los niños mayores de 6 años.
- Identificar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según las características clínicas de los niños mayores de 6 años.
- Identificar los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional según el tipo de dieta de los niños mayores de 6 años.

1.5. Justificación

No se ha podido identificar una causa orgánica en casi el 95% de los niños que padecen estreñimiento crónico funcional. Un trastorno metabólico o endocrino, anomalías ano rectales, enfermedades neuromusculares o enfermedad de Hirschsprung fueron la causa orgánica en la otra parte de los casos. La fisiopatología del estreñimiento crónico funcional aún no se conoce por completo, pero es probable que sea multifactorial.

El comportamiento de retención en los niños pequeños es un factor etiológico relevante, que sucede con recurrencia luego de una experiencia negativa, por señalar: un movimiento intestinal duro, con dolor y/o aterrador. La retención de heces es un comportamiento que puede culminar en la impactación fecal, la presencia de una voluminosa masa fecal en el recto o el abdomen. Asimismo, la retención fecal con frecuencia motiva una incontinencia fecal por derramamiento, que es la pérdida indeliberada de heces blandas que transitan por una masa fecal obstructiva.

En la fisiopatología del estreñimiento crónico funcional, los factores psicosociales, como los eventos trascendentales de la vida, pueden jugar un rol relevante. Los trastornos del comportamiento, como los trastornos del espectro autista y el trastorno por déficit de atención/ hiperactividad, también se relacionan con un mayor riesgo de estreñimiento infantil. Los factores sociales como el estatus socioeconómico, el nivel educativo y las actitudes de crianza de los hijos fueron declarados como factores responsables en la fisiopatología del estreñimiento crónico funcional en niños.

1.6. Hipótesis

Hipótesis alterna: Si existen factores de riesgo asociados con estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo mayo a julio del 2019.

Hipótesis nula: No existen factores de riesgo asociados con estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo mayo a julio del 2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

El historial médico debe enfocarse en los hábitos intestinales del infante. La anamnesis debe abordar la recurrencia de defecación, la cantidad de eventos y el instante de la incontinencia fecal, la consistencia de las heces, el comportamiento de retención y los movimientos intestinales duros y/o dolorosos. También es importante buscar información respecto a la coexistencia de dolor abdominal, antecedentes dietéticos, variaciones en el apetito, la presencia de náuseas y/o vómitos, y otros síntomas acompañantes. Los síntomas de alarma que sugieren una causa orgánica incluyen, retraso del paso del meconio, historial de sangre en las heces sin la presencia de fisuras, falta de crecimiento y distensión abdominal severa. Es posible lograr mayor información sobre la fisiopatología, mediante los detalles sobre el inicio de los síntomas, la duración de los síntomas y los factores precipitantes.

La evaluación del peso y estatura, examen físico (examen abdominal), la inspección de la región perianal, el examen del área lumbosacra, así como el examen neurológico son parte del diagnóstico en pacientes que sufren de estreñimiento crónico. El examen abdominal se enfoca fundamentalmente en la localización de una masa fecal palpable. En la inspección perianal, se examinan anomalías anatómicas, heces perianales, fisuras, cicatrices y eritema. Las fisuras pueden revelar la presencia de heces duras y/o voluminosas. El examen rectal digital suministra valiosa información respecto a la existencia de una masa fecal rectal, sensación anorrectal y tono del esfínter. En el examen de la región lumbosacra, la investigación debe enfocarse en la presencia de un hoyuelo, un mechón de cabello o una desviación de la hendidura glútea. El examen neuromuscular de la extremidad inferior suministra información respecto a la integridad neurológica de la región lumbosacra.

Radiografía abdominal: Una radiografía abdominal “simple” no es considerada la herramienta adecuada para afirmar la existencia de estreñimiento. Se divulgó sobre las tasas de sensibilidad y especificidad insatisfactorias, también sobre una baja fiabilidad inter e intraobservador para los diferentes sistemas de puntuación (Barr, Leech, Blethyn) que se usan para evaluar estas radiografías abdominales.

El tiempo de tránsito colónico puede ser determinante en la evaluación de la motilidad colónica. No hay evidencia del uso rutinario de radiografías que miden el

tránsito intestinal en el diagnóstico del estreñimiento funcional. Una manera severa de estreñimiento es el efecto de un tránsito intestinal considerablemente extenso, equivalentemente mayor a 100 horas. En circunstancias en las que el diagnóstico no presenta claridad, puede ser de gran utilidad un examen de tránsito colónico para diferenciar entre la incontinencia fecal no retentiva funcional (un trastorno por incontinencia fecal sin síntomas de estreñimiento) y el estreñimiento funcional.

En el tratamiento no farmacológico del estreñimiento funcional, la educación y la desmitificación son los primeros aspectos a considerar. La participación de los niños debe ser activa en esta conversación con la condición de que su edad de desarrollo lo admita. Durante los episodios de incontinencia fecal, los niños pueden sentir un cierto grado de culpabilidad o de vergüenza. Por lo tanto, es importante explicar la fisiopatología de la incontinencia por rebosamiento. El estreñimiento infantil con frecuencia puede ser un problema de larga duración, que debe explicarse a los pacientes, pero además a sus padres.

Puesto que la retención fecal en el recto. Dado que la estasis de las heces en el recto logra conservar el estreñimiento, es relevante evacuar el recto de manera frecuente. En los niños a partir de los 4 años, es posible establecerse por medio del comienzo de un programa de preparación para la utilización del servicio higiénico. Esto consiste recurrir y sentarse en el inodoro durante 5 minutos luego de cada comida para intentar realizar la deposición en forma activa. Con esta acción habitual, el paciente aprovechará el reflejo gastrocólico que incrementa la peristalsis colónica en la distensión estomacal, lo que permite la deposición.

Es importante explicar la relevancia de una actitud relajada a lo largo de la deposición. Para lograr una actitud relajada, se requiere apoyo para los pies, considerando que los pies de los niños no alcanzan el piso al sentarse en el inodoro en el retrete. Para motivar a un niño para que aprenda a usar el inodoro o retrete, se puede introducir un sistema de recompensas en el que se ganan pequeños regalos (por ejemplo, calcomanías) para completar los entrenamientos para usar el inodoro.

Fibra dietética, actividad física y fluídos: Se ha recomendado que los infantes con estreñimiento funcional pueden favorecerse de fibra dietética adicional, consumo adicional de líquidos y/o incremento de la actividad física. Una gran prevalencia de infantes se puede tratar de forma efectiva con los agentes curativos disponibles en la actualidad.

Mehra, Sodhi et al. (5) efectuaron una investigación sistemática de estudios de seguimiento

prospectivos relativos al pronóstico de estreñimiento funcional en el hábitat hospitalario (pediatría y gastroenterología pediátrica). Basados en estos estudios, mayormente heterogéneos, concluyeron que, en un lapso entre 6 a 12 meses, cerca del 50% de los infantes con estreñimiento funcional se recuperaron, habiéndoles retirado los laxantes. Además, un 10% de los pacientes se liberaron de los síntomas mediante la medicación, y el 40% aún fueron sintomáticos, pese al uso de laxantes. Luego de un lapso de seguimiento entre 5 a 10 años, un rango de $56.0\% \pm 11.3\%$ de los infantes se recuperaron y dejaron los laxantes. Las cifras mencionadas fueron similares en los centros de atención terciaria: la mitad de los infantes enviados a un gastroenterólogo pediátrico se recuperaron luego de 5 años y la gran parte de estos pacientes abandonaron los laxantes. Luego de 10 años, el 80% de los infantes se recuperaron. No obstante, en el resto de los infantes, los síntomas persistieron durante la etapa de adolescencia, llegando a afectar en la adultez, pese al tratamiento con laxantes.

Es recurrente a nivel mundial el estreñimiento infantil como un problema de salud. El diagnóstico está basado en la historia clínica y en un examen físico, conforme con los criterios de Roma III. El tratamiento no farmacológico involucra educación, desmitificación, un programa de retretes mediante un sistema de recompensa. El tratamiento farmacológico con laxantes reside en la desimpactación, el tratamiento de mantenimiento y, posteriormente, el abandono de la medicación. El polietilenglicol es el laxante prioritario, si no está disponible o es mal tolerado, se sugiere la lactulosa. Los laxantes estimulantes (bisacodilo, sen, picosulfato de sodio), hidróxido de magnesio y/o aceite mineral catalogarse como tratamiento de segunda línea o tratamiento adicional en caso que el tratamiento con laxantes osmóticos no sea suficiente. Debe seguirse con el tratamiento de mantenimiento por lo menos durante 2 meses, y los síntomas de estreñimiento funcional deben solucionarse por lo menos durante 1 mes previo a una reducción gradual del medicamento. El pronóstico a largo plazo es moderado, incluso para los casos de aplicación de intervenciones terapéuticas tempranas y adecuadas.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Cuantitativo, observacional, analítico, transversal, de casos y controles.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Se realizó en los pacientes que asistieron al consultorio externo de pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, entre los meses de mayo a julio del año 2019.

3.3 Variables

Variable dependiente

Estreñimiento: frecuencia de evacuación inferior a tres veces por semana, durante al menos 2 semanas, con heces voluminosas, que pueden o no ser emitidas con dolor o mucho esfuerzo, y en el que se excluye la causa orgánica.

Variables independientes

Antecedentes personales: fisiológicos y patológicos del paciente.

Antecedentes familiares: padre y/o madre del paciente con antecedente de estreñimiento.

Características epidemiológicas: grupo etáreo y sexo.

Pautas de hábito defecatorio: esto significa si lo realizan en la mañana, en la tarde, en la noche o es indiferente.

Edad de inicio del hábito defecatorio: si es a los 3 años, 4 años o 5 años de edad.

Frecuencia de uso de baño: si va o no, al baño del colegio.

Hábitos alimentarios: Evaluaremos: Consumo diario de agua y/o líquidos, Consumo semanal de verduras-legumbres.

Modalidad evacuatoria: observada o utilizada por los padres, ya sea espontánea, con masajes abdominales, estimulación rectal, laxantes, supositorios o enemas, u otros. *Tratamiento*

utilizado por los padres: si no utilizó ningún tratamiento, o si es que lo utilizó.

Operacionalización de las variables					
Variable dependiente	Indicador	Categoría	Escala	Fuente	Instrumento
Estreñimiento	Diagnóstico clínico (criterios de Roma)	Sí – No	Nominal	Historia clínica	Ficha de recolección de datos
Variable independiente	Indicadores	Valores	Escala		
Características demográficas	Sexo del paciente	Masculino - Femenino	Nominal		
Antecedentes familiares	Estreñimiento en padres del Paciente	Padre - Madre - Ambos	Nominal		
Hábito defecatorio (HD)	Hora durante el día	Mañana – Tarde - Noche – Indiferente	Nominal		
Edad de inicio del HD	Edad del paciente	Edad en años	Ordinal		
Frecuencia de uso de baño en el colegio	Ausencia o presencia	Sí – No	Nominal		
Consumo diario de agua y/o líquidos	Número de vasos de agua durante el día	<4 vasos - 4 a 8 vasos - >8 vasos	Ordinal		
Consumo semanal de verduras-legumbres	Ausencia o presencia	Nunca - Ocasionalmente - 3 v/sem. - >3 v/sem.	Ordinal		
Modalidad evacuatoria	Ausencia o presencia	Espontánea - Masajes abdominales - Estimulación rectal - Laxante - Supositorios- Enemas	Nominal		
Respuesta al tratamiento	Ausencia o presencia	Buena - Regular – Mala	Nominal		

Nota. Fuente: Elaboración basada en los criterios de roma y adecuada por el investigador basada en el marco teórico

3.4 Población y muestra

Población: Pacientes pediátricos mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el tiempo de estudio.

Muestra: Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a lo limitado de los casos hallados en el corto periodo de tiempo en el que se realizó la presente investigación. Obteniéndose un total de 125 casos de niños con estreñimiento crónico funcional mayores de 6 años, y por lo tanto se pareo por conveniencia con 125 controles de niños sin estreñimiento crónico funcional mayores de 6 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante los meses de estudio.

Criterios de inclusión:

Infantes con diagnóstico de estreñimiento infantil, considerando los criterios de Roma (casos).

Infantes sin diagnóstico de estreñimiento infantil, considerando los criterios de Roma (controles).

Pacientes con datos completos en la historia clínica.

Criterios de exclusión:

Pacientes con diagnóstico de estreñimiento agudo.

Pacientes con datos incompletos en la historia clínica.

3.5 Instrumentos

El instrumento utilizado fue la escala de Roma, usada internacionalmente para la evaluación del estreñimiento funcional, la cual se encuentra validada a través de estudios internacionales realizados previamente. La recolección de datos se dio mediante fichas de recolección de datos, debidamente codificadas para su posterior análisis e interpretación. Además, se diseñó una matriz en Excel para el vaciado de los datos de las fichas de recolección.

3.6 Procedimientos

El estudio se realizó en los niños con diagnóstico de estreñimiento infantil, se realizó la atención en consultorio externo y se anotaron los datos en la ficha de recolección de datos, en el que se incluyeron datos sobre los síntomas, signos, antecedentes fisiológicos, patológicos y familiares, hábito defecatorio, uso de baño en el colegio, y hábitos alimentarios.

La información fue recolectada en función de las variables del estudio. El llenado de fichas se realizó por el mismo investigador, luego de ello la información obtenida fue tipeada en un archivo de Excel, tabulado y organizado adecuadamente para su próximo análisis estadístico.

3.7 Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron analizados en el programa estadístico SPSS versión 17, para el análisis descriptivo se calculó las frecuencias absolutas (conteo) y frecuencias relativas (porcentajes), para el caso de las variables de tipo cualitativas; y medias de tendencia central (promedio) y dispersión (desviación estándar), para el caso de variables de tipo cuantitativas. Mientras que para el análisis inferencial multivariado se realizó el ajuste de los datos según la edad de los niños que participaron en el estudio y en base a ello se determinó la asociación de los factores de riesgo mediante el O.R. Usando un intervalo de confianza al 95% y un p valor $< 0,05$ como significativamente estadístico.

3.8 Aspectos éticos

Para la ejecución del presente estudio se hicieron uso de los cuestionarios respectivos y se consiguió el consentimiento informado necesario. El estudio no es un trabajo de tipo experimental, por lo que no fue necesario requerir de la autorización del Comité de ética, sin embargo, se realizó la solicitud para obtener el correspondiente permiso para ejecutar la investigación en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en el área de pediatría. Se ha cumplido con lo estipulado en el Código de Ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal, siendo la confidencialidad sobre la información recogida, la solidaridad con el prójimo y el respeto a los derechos del autor, los aspectos fundamentales de compromiso con la sociedad.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Edad media según el sexo de la muestra

Sexo	Media	N	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Masculino	9,08	189	$\pm 1,676$	6	14
Femenino	8,61	61	$\pm 1,686$	6	15
Total	8,96	250	$\pm 1,687$	6	15

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La edad media de las mujeres fue de 8.61 ± 1.6 años, mientras que la de los varones fue de 9.08 ± 1.6 años. La media global de las edades de la muestra de estudio fue de 8.96 ± 1.68 años con una mínima de 6 años y una máxima de 15 años.

Gráfico 1

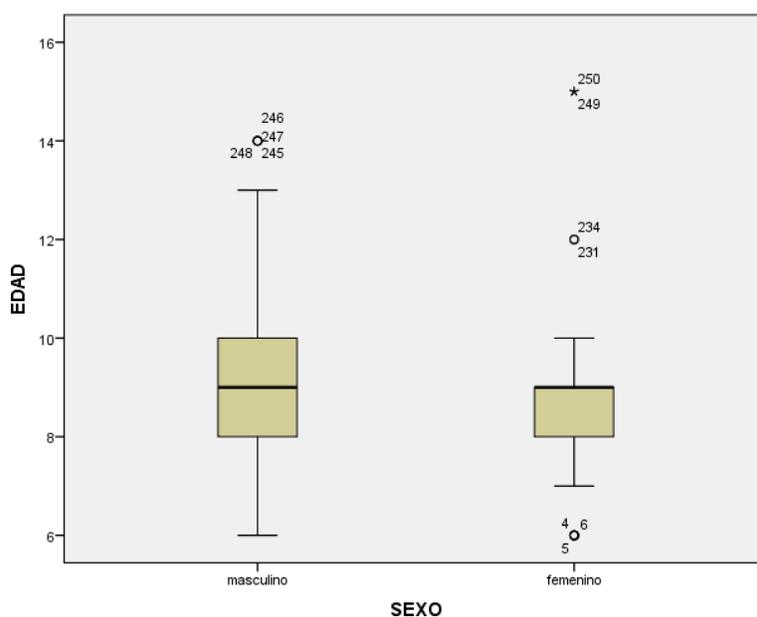
Edad media según sexo de la muestra

Tabla 2

Edad de la muestra

Estreñimiento	Media	N	Desviación estándar	OR	IC 95%	P valor
Con estreñimiento	9,14	125	±1,638	1.15	0.76 – 1.82	0.855
Sin estreñimiento	8,79	125	±1,724	1	-	-

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La edad media de los pacientes con estreñimiento fue de 9.14 ± 1.6 años, mientras que la edad media de los pacientes sin estreñimiento fue de 8.79 ± 1.7 años. Además, la edad media de los niños estudiados no fue un factor de riesgo para desarrollar estreñimiento crónico funcional ($P > 0.05$).

Tabla 3

Sexo de la muestra

Sexo	Con estreñimiento		Sin estreñimiento		OR	IC 95%	P valor
	N	%	N	%			
Masculino	88	70,4%	101	80,8%	0.56	0.38 – 1.12	0.125
Femenino	37	29,6%	24	19,2%	1	-	-

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: El sexo masculino fue el más frecuente entre los pacientes con y sin estreñimiento crónico funcional, representando el 70.4% en los casos y un 80.8% en los controles. Mientras que las mujeres solo representaron el 29.6% en los casos y un 19.2% en los controles. Además, el sexo masculino no demostró ser un factor de riesgo asociado al desarrollo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años ($P > 0.05$).

Gráfico 2

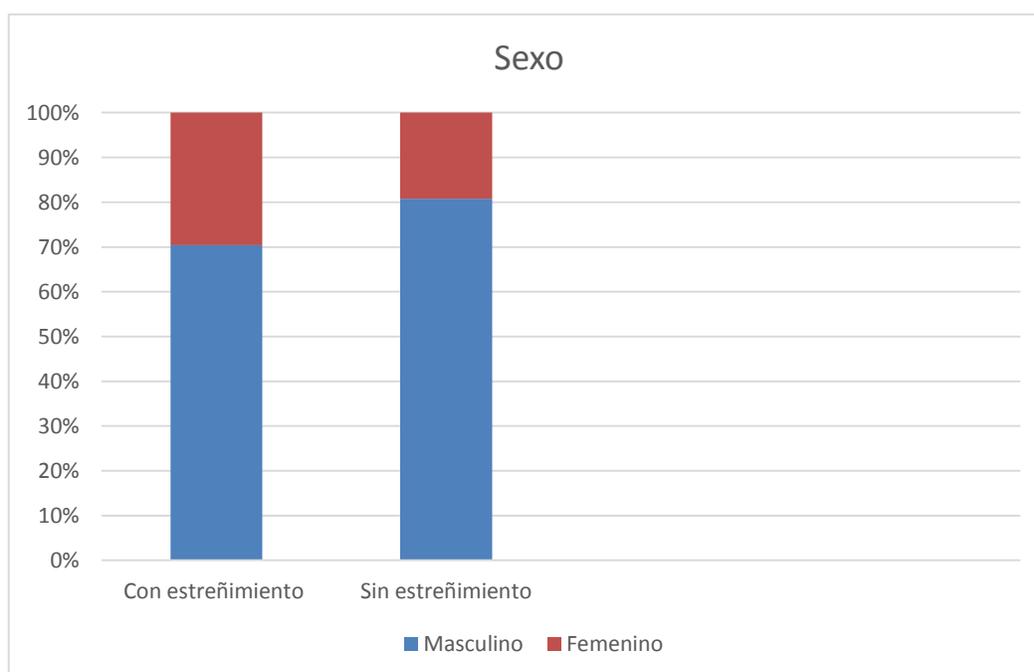
Sexo de la muestra

Tabla 4

Antecedentes fisiológicos, patológicos y familiares de la muestra

	Variables	Con estreñimiento		Sin estreñimiento		OR	IC 95%	P valor
		N	%	N	%			
Antecedentes patológicos	Sin patología	115	92%	115	92%	1	-	-
	Cardíaca	3	2,4%	1	0,8%	3	1.52 – 4.26	0.323
	Neumológica	6	4,8%	1	0,8%	6	2.82 – 8.17	0.134
	Neurológica	1	0,8%	8	6,4%	0.12	0.09 – 0.42	0.089
Antecedentes fisiológicos	Heces duras	109	87,2%	120	97,6%	0.82	0.55 – 1.32	0.323
	Heces grandes	7	5,6%	3	2,4%	1.32	1.15 – 1.8	0.065
	Heces en bolos	5	4%	1	0,8%	1.1	0.92 – 1.49	0.123
	Impactación Fecal	4	3,2%	1	0,8%	1.07	0.77 – 1.53	0.09
Antecedente familiares	Ninguno	38	30,4%	68	54,4%	1	-	-
	Padre	23	18,4%	10	8,8%	4.11	2.7 – 5.42	0.005
	Madre	59	47,2%	46	36,8%	2.29	1.94 – 4.07	0.015
	Ambos	5	4%	1	0,8%	8.94	5.12 – 11.8	0.001

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Encontramos que, en el grupo de los niños con estreñimiento, el 92% no tenía patología alguna asociada, y de los que presentaban patología asociada, la más frecuente fue la neumológica (4.8), seguido de la cardíaca (2.4%) y la neurológica (0.8%).

El tener una patología asociada no demostró ser un factor de riesgo para desarrollar estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años ($P > 0.05$).

En cuanto a la recurrencia del estreñimiento según motivo de consulta encontramos que, en el grupo de casos conformado por los pacientes con estreñimiento, el 87.2% acude por eliminación de heces duras, mientras que en el grupo de los controles el 97.6% acudieron por eliminación de heces duras. De igual manera los antecedentes fisiológicos mencionados en la consulta médica no representaron un factor de riesgo asociado.

Por último, en cuanto a los antecedentes familiares de los niños con estreñimiento crónico funcional se pudo evidenciar que los que tenían un padre con antecedente de estreñimiento, los que tenían una madre con antecedente de estreñimiento y los que tuvieron ambos padres con antecedente de estreñimiento, representaron el 18.4%, 47.2% y 4%, respectivamente. El hecho de tener un padre (OR: 4.11), una madre (OR: 2.29) y/o ambos padres (OR: 8.94) con antecedentes de estreñimiento fue un factor de riesgo para el desarrollo de estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años del estudio.

Tabla 5

Características clínicas

	Variables	Con estreñimiento		Sin estreñimiento		OR	IC 95%	P valor
		N	%	N	%			
Horario del hábito deposicional	Por la mañana	51	40,8%	65	52,0%	0.23	0.08 – 0.56	0.005
	Por la tarde	23	18,4%	38	30,4%	0.17	0.11 – 0.99	0.065
	Por la noche	24	19,2%	14	11,2%	0.50	0.35 – 1.2	0.086
	A cualquier hora	27	21,6%	8	6,4%	1	-	-
Síntomas asociados	Ninguno	1	0,8%	94	75,2%	1	-	-
	Dolor abdominal	104	83,2%	24	19,2%	40.7	22.3 – 58.4	0.125
	Náuseas y/o vómitos	6	4,8%	1	0,8%	56.4	33.7 – 65.1	0.369
	Meteorismo	14	11,2%	6	4,8%	21.9	14.3 – 33.9	0.065
Modalidad evacuatoria	Espontánea	63	50,4%	108	86,4%	1	-	-
	Masajes abdominales	34	27,2%	17	13,6%	3.4	1.22 – 5.06	0.161
	Estimulación rectal	5	4,0%	0	0,0%	-	-	-
	Laxantes	19	15,2%	0	0,0%	-	-	-
	Supositorios	4	3,2%	0	0,0%	-	-	-

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Encontramos que, en el grupo de los niños con estreñimiento, el 40.8% tenía el hábito deposicional por las mañanas, 18.4% por la tarde, 19.2% por la noche y el 21.6% a cualquier hora. En cuanto a los síntomas asociados a estreñimiento observamos que el síntoma más frecuente en los casos fue el dolor abdominal (83.2%), mientras que en los controles el 75.2% no tuvo síntoma alguno. Por último, en cuanto a la modalidad evacuatoria que presentaron los niños mayores de 6 años, los que sufrían de estreñimiento el 50% evacuaba espontáneamente, el 27.2% evacuaba mediante masajes abdominales y el 15.2% mediante el uso de laxantes, mientras que los que en los controles el 86.4% evacuaba espontáneamente y el 13.6% lo hacía con ayuda de masajes abdominales.

En cuanto a los factores de riesgo asociados a estreñimiento crónico funcional se determinó que el hábito deposicional por las mañanas fue un factor protector para el estreñimiento crónico funcional (OR: 0.23 – IC 95%: 0.08 – 0.56). Es decir, los niños mayores de 6 años que tenían un hábito deposicional por las mañanas tuvieron 77% menos probabilidad de desarrollar estreñimiento crónico funcional en comparación con los demás.

Tabla 6

Características de la alimentación

		Con estreñimiento		Sin estreñimiento		OR	IC 95%	P valor
		N	%	N	%			
Consumo de agua y/o líquidos	< 4 vasos	83	66,4%	19	15,2%	11	5.78 – 14.2	0.001
	4 a 8 vasos	30	24,0%	25	20,0%	1.26	0.73 – 2.13	0.175
	> 8 vasos	12	9,6%	81	64,8%	0.15	0.09 – 0.49	0.065
Consumo de verduras y/o legumbres	Ocasionalmente	95	76,0%	25	20,0%	12.7	3.25 – 18.6	0.089
	3 veces/semana	18	14,4%	11	8,8%	1.74	1.12 – 2.54	0.075
	>3veces/semana	12	9,6%	89	71,2%	0.14	0.07 – 0.65	0.005

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: Encontramos que, en el grupo de niños con estreñimiento el 66.4% tomaba menos de 4 vasos de agua al día y solo el 9.6% tomaba mas de 8 vasos de agua al día, mientras que en el grupo de niños sin estreñimiento el 64.8% tomaba mas de 8 vasos de agua al día y solo el 15.2% tomaba menos de 4 vasos de agua al día. En cuanto al consumo de verduras y/o legumbres se observo que en los niños con estreñimiento el 76% consumía ocasionalmente verduras y/o legumbres, mientras que en el grupo de niños sin estreñimiento el 71.2% consumía mas de 3 veces por semana verduras y/o legumbres.

Al determinar los factores de riesgo asociados, se evidencia que los niños que consumían menos de 4 vasos de agua tenían 11 veces más riesgo de padecer de estreñimiento que los demás (OR: 11 – IC95%: 5.78 – 14.2) y que los niños que comían más de 3 veces verduras y/o legumbres por semana tenían 86% menos probabilidad de desarrollar estreñimiento que los demás niños (OR: 0.14 – IC 95%: 0.07 – 0.65).

V. DISCUSIÓN

Se encontró que la media de la edad de 8.96+/-1.68 años con una mínima de 6 y una máxima de 15 años, dato concordante con lo reportado por de Meij et al. (2016), quienes en una muestra de 76 niños diagnosticados con estreñimiento funcional según los criterios de Roma III encontraron una edad promedio 8,0 años; con un rango 4.2-17.8.

Lo reportado por Inaloo y Dehghani (2014), no concuerda con el presente estudio, pues ellos revelaron que la prevalencia de cefalea en niños con estreñimiento fue significativamente alta (19.8%) en comparación con un grupo control (5.6%), en cambio, en el presente estudio se hallaron que los pacientes con estreñimiento crónico sólo uno presenta cefalea (0,8%).

Se encontró que el 15,2% de los niños estreñidos requirieron laxantes y el 3,2% supositorios, datos que son similares a lo referido por Koppen, Lammers, Benninga y Tabbers (2015), quienes mencionaron que el tratamiento farmacológico comprende tres pasos: desimpactación, tratamiento de mantenimiento y destete. El tratamiento prioritario considera el uso de laxantes orales, preponderantemente polietilenglicol. Además, Nurko y Zimmerman (2014), divulgaron que la terapia exitosa exige la prevención y el tratamiento de la retención fecal, mediante laxantes orales o terapias rectales. Las soluciones a base de polietilenglicol se han transformado en el fundamento de la terapia. De otro lado, Poddar (2016), reportó que el tratamiento incluye la desimpactación seguida de una terapia de mantenimiento con laxante oral, modificación de la dieta y entrenamiento para el baño, datos que coinciden con lo hallado por Torres (2015), quien argumentó que las medidas terapéuticas más relevantes son: educación para los infantes y sus padres, el cambio a una dieta rica en fibra y la utilización de medicamentos en el tratamiento y mantenimiento de los padecimientos.

Dentro de los criterios de Roma evaluados para el estreñimiento crónico encontramos que la presencia de un episodio de incontinencia fecal por semana, defecación dolorosa, deposiciones voluminosas y de gran diámetro palpable a nivel abdominal se asociaron significativamente con esta condición, por lo que coincidimos con Osatakul y Puetpaiboon (2014), quienes reportaron que la presencia de una gran masa fecal en el recto de los niños con posible estreñimiento se evaluó mediante palpación abdominal. También Xin y Fang (2014), señalaron que según los criterios de Roma III, el síntoma más preciso

para el diagnóstico de estreñimiento funcional es la sensación de bloqueo anorrectal, seguido de esfuerzo durante la defecación y los movimientos intestinales poco frecuentes, heces grumosas o duras, esfuerzo durante la defecación, sensación de evacuación incompleta.

Se encontró que, en el grupo de los pacientes con estreñimiento, el 40.8% tenía el hábito deposicional por las mañanas, el 92.8% inicia el hábito deposicional entre los 4 a 5 años, el 84% presentaba dolor abdominal como síntoma asociado, El 75.2% no acudía al baño, el 15,2% requería de laxantes, el 65.7% consumía solo 4 vasos, el 76.0% consumían legumbres ocasionalmente, datos coincidentes con lo reportado por Park, Bang y Cho (2016), quienes determinaron que los predictores de estreñimiento fueron: historia materna de estreñimiento, historia de defecación dolorosa antes del año de edad, historial de defecación dolorosa durante el entrenamiento para ir al baño, defecación difícil o inexistente en una guardería, no consumo de carne, y 500 ml o menos de ingesta de agua por día y 3 o menos porciones de frutas y verduras por día ($P < 0.05$).

VI. CONCLUSIONES

- La edad media de 9.14 años y el sexo masculino no fueron factores de riesgo asociados al desarrollo de estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años atendidos en el HNERM de mayo a junio del 2019.
- El tener un padre, una madre y ambos padres con antecedentes de estreñimiento crónico fue un factor de riesgo asociado para el desarrollo de estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años atendidos en el HNERM de mayo a junio del 2019.
- El tener el habito de hacer deposiciones por las mañanas fue un factor protector asociado para el desarrollo de estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años atendidos en el HNERM de mayo a junio del 2019.
- El consumir menos de 4 vasos de agua al día fue un factor de riesgo asociado y el comer más de 3 veces verduras por semana fue un factor protector asociado a desarrollar estreñimiento crónico funcional en los niños mayores de 6 años atendidos en el HNERM de mayo a junio del 2019.

VII. RECOMENDACIONES

- Concientizar a los padres mediante campañas de promoción en salud sobre la existencia del estreñimiento crónico funcional y los factores de riesgo de este mismo, de como prevenirlo y de la importancia de los hábitos higiénico - dietéticos para su tratamiento.
- Educar e instruir a los padres de familia sobre la importancia del habito horario para defecar en los niños, debido a que este juega un rol importante para prevenir y disminuir considerablemente el riesgo de padecer de estreñimiento crónico funcional.
- Impartir charlas nutricionales a los padres de familiares y sus hijos sobre la importancia de un adecuado consumo de agua y la ingesta de verduras variadas en la dieta diaria para prevenir y tratar el estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años.
- Realizar más estudios de analíticos de casos y controles sobre el tema de estudio, pero de preferencia con muestras obtenidas de manera aleatoria mediante muestreos probabilísticos, que permitan obtener una mayor potencia en los resultados de estudio.
- Realizar mas estudios descriptivos y analíticos sobre el tema de estudio, que abarquen a poblaciones más heterogéneas como son los estudios multicéntricos, que permitan observar diversos estratos sociales, económicos, culturales y demográficos de nuestro país y que, por ende, nos permitan evidenciar la asociación de estos mismos con la presencia del estreñimiento crónico funcional.

VIII. REFERENCIAS

- Boronat A.C., Ferreira-Maia A.P., Matijasevich A., Wang Y.P. (2017). Epidemiology of functional gastrointestinal disorders in children and adolescents: A systematic review. *World J Gastroenterol.* 2017;23(21):3915-27.
- Inaloo S., Dehghani S.M. (2014). Comorbidity of headache and functional constipation in children: a cross-sectional survey. *Turk J. Gastroenterol.* 2014;25(5):508-11.
- Koppen I.J., Lammers L.A., Benninga M.A., Tabbers M.M. (2015). Management of Functional Constipation in Children: Therapy in Practice. *Pediatric Drugs.* 2015;17(5):349-60.
- Mehra R., Sodhi K.S. et al. (2015). Sonographic evaluation of gallbladder motility in children with chronic functional constipation. *Gut Liver.* 2015;9(3):388-94.
- Meij T.G. et al. (2016). Characterization of Microbiota in Children with Chronic Functional Constipation. *PLoS One.* 2016;11(10):0164731.
- Nurko S., Zimmerman L.A. (2014). Evaluation and treatment of constipation in children and adolescents. *Am Fam Physician.* 2014;90(2):82-90.
- Osatakul S, Puetpaiboon A. (2014). Use of Rome II versus Rome III criteria for diagnosis of functional constipation in young children. *Pediatric Int.* 2014;56(1):83-8.
- Park M., Bang Y.G., Cho K.Y. (2016). Risk Factors for Functional Constipation in Young Children Attending Daycare Centers. *J. Korean Med Sci.* 2016;31(8):1262-5.
- Poddar U. (2016). Approach to Constipation in Children. *Indian Pediatric.* 2016;53(4):319-27.
- Russo M., Giugliano F.P. et al. (2017). Efficacy of a mixture of probiotic agents as complementary therapy for chronic functional constipation in childhood. *Ital J. Pediatric.* 2017;43(1):24.
- Torres A., González M. (2015). Chronic constipation. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(4):299- 304.
- Universidad Central (2019). *Normas APA 7° Ed. Guía de citación y referenciación.* Basado en el Publication manual of the American Psychological Association, 7th ed. (2019). Ediciones Universidad Central Calle 21 n.º 5-84 (4.º piso). Bogotá, D. C., Colombia PBX: 323 98 68, ext. 1556 editorial@ucentral.edu.co

- Vieira M.C., Negrelle I.C., Webber K.U. (2016). Pediatrician's knowledge on the approach of functional constipation. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(4):425-31.
- Wojtyniak K., Szajewska H. (2017). Systematic review: probiotics for functional constipation in children. *Eur J Pediatr.* 2017;176(9):1155-62.
- Xin H.W., Fang X.C. (2014). Diagnosis of functional constipation: agreement between Rome III and Rome II criteria and evaluation for the practicality. *J Dig Dis.* 2014;15(6):314-20.
- Yachha S.K., Srivastava A. et al. (2018). Management of Childhood Functional Constipation: Consensus Practice Guidelines of Indian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition and Pediatric Gastroenterology Chapter of Indian Academy of Pediatrics. *Indian Pediatr.* 2018;55(10):885-92.

IX. ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario**Casos () Controles ()**

Sexo: (M) (F)

Edad: Años:.....Meses:.....

2. Menos de tres deposiciones a la semana. Si() No()
3. Al menos un episodio de incontinencia fecal por semana. Si() No()
4. Existencia de posturas o actitudes retentivas para evitar la defecación. Si() No()
5. Defecación dolorosa. Si() No()
6. Heces de gran diámetro en el recto o palpables a nivel abdominal. Si() No()
7. Deposiciones excesivamente voluminosas que obstruyen el inodoro. Si() No()

Patología Asociada: Cardíaca:..... Endocrinológicos... Gastrointestinal:..... ITU:..... Neumológica: Neurológica:..... Psiquiátrica Sin Patología Asociada Cirugías

previas:.....

Otra:.....

Motivo de Consulta: Antecedente de Impactación Fecal ()

Eliminación de bolos

 Eliminación de Heces Duras Eliminación de materia fecal grande ()

Encopresis

Otro: () Rectorragia () Prolapso () Proctalgia

.....

Antecedentes:

Antecedente Familiar de Estreñimiento: ()

Ambos

 Madre Ninguno ()

Padre

Hábito Depositional: En la Mañana ()

En la Noche

 En la Tarde ()

Indiferente

Edad de Inicio del Hábito Depositional:

3 años 4
años 5
años

Síntomas Asociados:

Dolor Abdominal
Meteorismo
 Náuseas-Vómitos
Ninguno
 Pérdida de Peso
Otro: (especificar)

Frecuencia de Uso del Baño:

Acude al baño
 No acude al baño

Consumo de Agua y/o Líquidos:

< 4 vasos
 4 a 8 vasos
> 8 vasos

Consumo de Verduras- Legumbres:

>3v/sem
3v/sem
Nunca
 Ocasionalmente

Modalidad evacuatoria:

Enemas
 Espontánea
 Estimulación Rectal
Laxantes
 Masajes Abdominales
Supositorios
Otro: especificar:.....

Respuesta al Tratamiento Dietético-Farmacológico:

Bueno: Franca mejoría, problema resuelto.
Regular: Mejoría y recaída
 Malo: Sin cambios

masculino	7	NO	SI	NO	si	si	no	no	no
masculino	7	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	7	NO	SI	NO	si	si	no	no	no
masculino	7	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	7	NO	si						
masculino	7	NO	si						
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	SI	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
femenino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	SI	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no

masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	SI	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
femenino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	SI	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	SI	NO	NO	si	si	si	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	si	si	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	no	no	si	si
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	no	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	si	si	si
femenino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
femenino	8	NO	SI	NO	no	no	si	si	si
femenino	8	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
femenino	8	NO	SI	NO	si	no	si	si	si

masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	si	si	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	no	no	si	si
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	si	si	si
masculino	8	SI	NO	NO	si	si	si	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	si	si	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	no	no	si	si
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	no	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	si	si	si
femenino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
femenino	8	NO	SI	NO	no	no	si	si	si
femenino	8	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
femenino	8	NO	SI	NO	si	no	si	si	si
masculino	8	SI	NO	NO	si	si	si	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	si	si	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	no	no	no	si	si
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	no	si	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	SI	NO	NO	si	no	si	si	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	SI	NO	no	no	no	no	si

masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
femenino	8	SI	NO	NO	no	no	no	no	si
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
femenino	8	NO	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	8	NO	SI	NO	no	no	no	no	si
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no

femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	SI	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	NO	NO	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	SI	NO	NO	si	si	si	no	si
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9	SI	NO	NO	no	no	si	si	si
masculino	9	NO	NO	NO	no	si	si	si	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	si	si	no	no
masculino	9	SI	NO	NO	no	si	si	no	si
femenino	9	SI	NO	NO	si	si	si	si	si
femenino	9	NO	NO	NO	no	no	si	si	si
femenino	9	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
femenino	9	NO	NO	NO	no	si	si	no	si
femenino	9	SI	NO	NO	no	si	si	si	si
femenino	9	SI	NO	NO	no	si	si	si	si
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	si	si

femenino	9 NO	SI	NO	si	si	si	si	si
femenino	9 NO	SI	NO	no	no	si	si	no
femenino	9 SI	NO	NO	no	si	si	si	no
femenino	9 NO	SI	NO	si	si	no	si	si
femenino	9 SI	NO	NO	no	si	si	no	si
masculino	9 SI	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9 NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9 NO	NO	NO	si	si	si	si	si
masculino	9 NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9 SI	NO	NO	si	si	si	no	si
masculino	9 SI	NO	NO	no	no	si	si	si
masculino	9 NO	NO	SI	si	no	no	si	si
masculino	9 NO	NO	NO	no	si	si	si	no
masculino	9 NO	NO	NO	si	si	si	no	no
masculino	9 SI	NO	NO	no	si	si	no	si
femenino	9 SI	NO	NO	si	si	si	si	si
femenino	9 NO	NO	NO	no	no	si	si	si
masculino	9 SI	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9 NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9 NO	NO	NO	si	si	si	si	si
masculino	9 NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9 SI	NO	NO	si	si	si	no	si
masculino	9 NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9 SI	NO	NO	no	no	si	si	si
masculino	9 NO	NO	NO	no	si	si	si	no

masculino	9	NO	NO	NO	si	si	si	no	no
masculino	9	SI	NO	NO	no	si	si	no	si
femenino	9	SI	NO	NO	si	si	si	si	si
femenino	9	NO	NO	NO	no	no	si	si	si
femenino	9	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
femenino	9	NO	NO	NO	no	si	si	no	si
femenino	9	SI	NO	NO	no	si	si	si	si
femenino	9	SI	NO	NO	no	si	si	si	si
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
femenino	9	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	SI	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	NO	NO	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	NO	SI	NO	si	si	si	si	si
masculino	9	SI	NO	NO	si	si	si	no	si
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	si	si
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	SI	si	no	no	no	no
femenino	9	NO	SI	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	9	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no

masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
femenino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	10	SI	NO	NO	si	no	si	si	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	11	NO	SI	NO	si	no	no	si	si

masculino	11	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	11	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	11	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	12	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
femenino	12	SI	NO	NO	si	no	si	si	si
masculino	12	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	12	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
femenino	12	SI	NO	NO	si	no	si	si	si
masculino	12	NO	SI	NO	si	no	no	si	si
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	13	NO	NO	NO	si	si	no	no	si
masculino	13	NO	NO	NO	si	no	no	no	no
masculino	14	NO	SI	NO	si	no	si	si	si
masculino	14	NO	SI	NO	si	no	si	si	si
masculino	14	NO	SI	NO	si	no	si	si	si
masculino	14	NO	SI	NO	si	no	si	si	si
femenino	15	SI	NO	NO	si	si	si	si	si
femenino	15	SI	NO	NO	si	si	si	si	si

