

Percepción social de los habitantes de la ciudad de Panamá sobre el síndrome de Down

Perception of the population of Panama city about down's syndrome

Percepção dos habitantes da cidade do Panamá sobre a síndrome de down

Aymara Pacheco^{1}, José Aristides Ponce S¹, Rosymel Del Carmen Ayala¹*

Fecha de recepción: 23/05/2023

Fecha de aceptación: 04/08/2023

1. Universidad del Istmo, República de Panamá

Cómo citar este artículo:

Pacheco, A.; Ponce, J. A., & Ayala, R. (2023). Percepción social de los habitantes de la ciudad de Panamá sobre el síndrome de Down. Revista Científica del Istmo.

*Autor de correspondencia: apacheco@udelistmo.edu

Resumen. El síndrome de Down es una cromosomopatía que se manifiesta producto de una anomalía numérica en los cromosomas (par 21), creando una condición en los individuos que les impide desarrollarse de manera normal, considerándose como una discapacidad. En Panamá existen Políticas y Leyes que promueven la inclusión social de personas con discapacidades incluyendo personas con esta condición. Por lo que este estudio tuvo como objetivo analizar la percepción de los habitantes de la ciudad de Panamá sobre el síndrome de Down, mediante la utilización de una encuesta que fue distribuida de forma digital utilizando la técnica de bola de nieve. La muestra fue de 617 individuos y se dividió por sexo y grupo etario. Los resultados mostraron que existe un alto grado de desconocimiento sobre la inclusión social de personas con síndrome de Down, aunque también indican que existe un alto nivel de apertura para que se desarrollen planes de inclusión social de personas con este síndrome, tanto en el sector educativo como el sector laboral, principalmente en los grupos etarios más jóvenes. Como conclusión, existe un gran desconocimiento sobre esta condición por lo que se deben realizar más investigaciones de este tipo, que puedan alimentar la información relacionada a los aspectos sociales de la inclusión de personas con discapacidades, para que a partir de la información científica generada por estos estudios se puedan establecer planes de divulgación y sensibilización en pro de una verdadera inclusión social de personas con discapacidades enfatizando en personas con síndrome de Down.

Palabras Clave. Síndrome de Down, inclusión social, percepción, discapacidad.

Abstract. Down syndrome is a chromosomopathy that manifests itself because of a numerical abnormality in the chromosomes (pair 21), creating a condition in individuals that prevents them from developing normally in such a way that it is considered a disability. In Panama there are Policies and Laws that promote the social inclusion of people with disabilities, including people with this condition. Therefore, this study aimed to analyze the perception of the inhabitants of Panama City about Down syndrome, using a survey that was distributed digitally using the snowball technique. The sample consisted of 617 people and was divided by sex and age group. The results showed that there is a high degree of ignorance about the social inclusion of people with this syndrome,

although they also indicate that there is a high level of openness for the development of plans for the social inclusion of people with Down syndrome, both in the educational sector and the labor sector, mainly in the younger age groups. In conclusion, there is a great lack of knowledge about this condition, so more research of this type must be carried out, which can feed the information related to the social aspects of the inclusion of people with disabilities, so that from the scientific information generated by These studies can establish dissemination and awareness plans in favor of a true social inclusion of people with disabilities, emphasizing people with Down syndrome.

Keywords. Down syndrome, social inclusion, perception, disability.

Resumo. A síndrome de Down é uma cromossomopatia que se manifesta como resultado de uma anormalidade numérica nos cromossomos (par 21), criando nos indivíduos uma condição que os impede de se desenvolver normalmente, sendo considerada uma deficiência. No Panamá existem Políticas e Leis que promovem a inclusão social das pessoas com deficiência, incluindo as pessoas com esta condição. Portanto, este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos habitantes da Cidade do Panamá sobre a síndrome de Down, por meio de uma pesquisa distribuída digitalmente usando a técnica de bola de neve. A amostra foi composta por 617 pessoas e foi dividida por sexo e faixa etária. Os resultados mostraram que existe um elevado grau de desconhecimento sobre a inclusão social das pessoas com esta síndrome, embora também indiquem que existe uma elevada abertura para o desenvolvimento de planos de inclusão social das pessoas com síndrome de Down, tanto em o setor educacional e o setor de trabalho, principalmente nas faixas etárias mais jovens. Em conclusão, há um grande desconhecimento sobre essa condição, portanto, mais pesquisas desse tipo devem ser realizadas, que possam alimentar as informações relacionadas aos aspectos sociais da inclusão de pessoas com deficiência, para que a partir das informações científicas geradas por Esses estudos podem estabelecer planos de divulgação e conscientização em prol de uma verdadeira inclusão social das pessoas com deficiência, com ênfase nas pessoas com síndrome de Down.

Palavras-chave. Síndrome de Down, inclusão social, percepção, deficiência.

1. Introducción

El Síndrome de Down (SD) es la alteración genética más frecuente en los seres humanos, presentando una frecuencia de 1 en cada 800 habitantes (Sotillo - Lindo et al., 2020; Díaz - Cuellar et al., 2016; Pérez Chávez, 2014; Garduño - Zarazúa et al., 2013; Jenkins L. et al., 2005). Este síndrome se manifiesta debido a una anomalía cromosómica numérica (Contreras Castro et al., 2017; Nussbaum R. et al., 2008), que ocurre durante el proceso de división celular, en donde se da una no disyunción cromosómica o una traslocación en uno de los pares del cromosomas 21 originando lo que se denomina una trisomía (Pérez Chávez, 2014); además, puede presentarse en una tercera variante como mosaico, siendo esta la forma menos frecuente de manifestación (Ramírez Portilla et al., 2020).

Los cromosomas son estructuras celulares que se encuentran alojadas en el núcleo celular, y que contienen el Ácido Desoxirribonucleico o ADN, molécula de la herencia biológica que contiene la información genética esencial para el desarrollo y funcionamiento de los organismos (Jorde et al., 2020).

Las cromosomopatías son alteraciones que se presentan a nivel de los cromosomas y que pueden ser de dos tipos: estructural o numérico; estas últimas inciden directamente en la cantidad de material genético que presenta el organismo (Revilla et al., 2022), causando entre el 0.7% y 1.5% de las anomalías congénitas en los recién nacidos vivos (Esparza - García et al., 2017). En las cromosomopatías, existen una gran variedad de fenotipos, resultando en abortos, alteraciones anatómicas, malformaciones y graves

disfunciones (Guerrero et al., 2022; Esparza - García et al., 2017).

A pesar de que el impacto clínico y social de las cromosomopatías es alto (Contreras Castro et al., 2017), en Panamá la información pública sobre el SD es escasa y poco divulgada, por lo que existe un alto nivel de desconocimiento, conocimiento limitado o percepciones erróneas sobre esta condición, sus causas, tratamiento y manejo en general.

Esta investigación tiene por objetivo analizar la percepción de los habitantes de la ciudad de Panamá sobre el síndrome de Down, enfocándose en ampliar la información existente sobre el estado del conocimiento actual de los habitantes de la ciudad de Panamá sobre este síndrome, analizando su veracidad, con el fin de aportar nuevos conocimientos que sirvan como línea base para la realización de nuevos estudios relacionados al estado de inclusión social de personas que padezcan discapacidades enfatizando en personas que presentan esta condición. Por lo tanto, este estudio representa el primer reporte realizado sobre el análisis de la percepción que tienen los habitantes de la ciudad de Panamá sobre el síndrome de Down.

2. Métodos

Se realizó un estudio de tipo exploratorio por un periodo de tiempo del 31 de enero al 28 de febrero del 2023; el estudio estuvo dirigido hacia la población de la ciudad de Panamá que incluye los distritos de Panamá y San Miguelito. La población de la ciudad de Panamá es de 3 244 012 habitantes (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2020), la cual representa el universo de este estudio y se divide en dos distritos; el distrito capital que mantiene una población aproximada de 2 863 113 habitantes y el distrito de San Miguelito con 380 899 habitantes aproximadamente.

La muestra estuvo conformada por 617 individuos mayores de 18 años de los distritos de Panamá y de San Miguelito; fue segregada por sexo y edades, mostrando una mayor tendencia participativa el género femenino, representando un 66% del total de la muestra. Por otro lado, los grupos etarios quedaron divididos de la siguiente manera: de 18 a 29 años (42%), de 30 a

39 (23%), de 40 a 49 (23%), de 50 a 60 (10%) y los mayores de 61 años que representaron el 2% del total de la muestra. El tamaño de la muestra se calculó con la calculadora de tamaño muestral Raosoft, con un margen de error de 5% y un nivel de confianza del 95%.

Para la recolección de los datos se utilizó una encuesta digital con preguntas cerradas dicotómicas y politómicas, la cual contó con un total de 15 ítems. Para tener una mayor comprensión de los datos, el instrumento fue estructurado en 4 dimensiones que fueron:

- a. Percepción sobre las causas del SD,*
- b. Percepción sobre las capacidades laborales de personas con SD,*
- c. Percepción de la inclusión de niños con SD en el sector educativo,*
- d. Percepción general sobre el estado actual de la discriminación hacia las personas con SD.*

El muestreo fue de tipo no probabilístico y se aplicó utilizando la técnica de bola de nieve (snowball sampling) de tipo exponencial, distribuida electrónicamente. El instrumento fue validado por especialistas del área.

Se aplicó un diseño de corte descriptivo utilizando frecuencias y porcentajes para el análisis de las variables; con la finalidad de especificar en las características más importantes del objeto de estudio (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2003). El análisis de los datos fue de tipo mixto sin prueba de hipótesis. Para el análisis de los datos y elaboración de los gráficos se utilizó Microsoft Excel Office 365.

3. Resultados y Discusión

3.1. Caracterización de la muestra

El 82% de los encuestados indicaron ser residentes del distrito capital, mientras que el 18 % restante del distrito de San Miguelito (figura1). Esta desigualdad entre la representatividad de individuos entre distritos puede deberse a que existe una gran diferencia entre el número de habitantes que residen en cada uno de ellos.

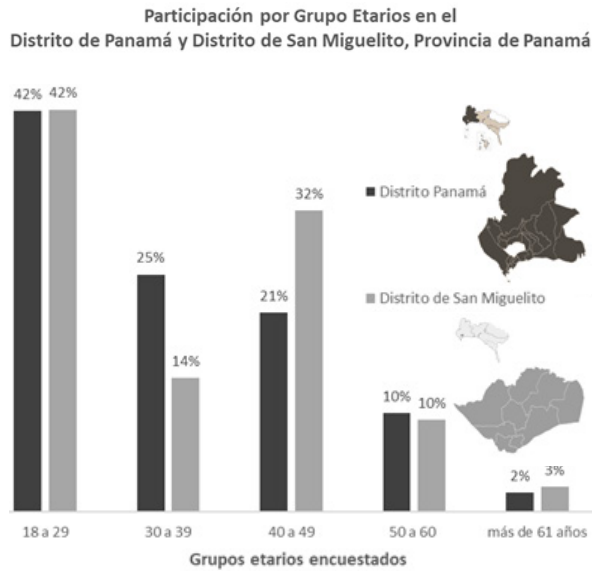


Figura 1. Porcentaje de participantes por Distritos y grupos etarios.

El grupo etario con mayor participación dentro de la encuesta fue el de individuos entre 18 a 29 años con un 42%, seguido por los grupos de 30 a 39 años y 40 a 49 años, ambos contaron con una participación del 23%; los grupos de 50 a 60 años y mayores de 61 años fueron los que mostraron una menor representación con 10 % y 2% respectivamente (figura 1). Esto puede deberse al hecho que la distribución de la encuesta se dio vía digital y probablemente la mayoría de las personas dentro de los grupos etarios de mayor edad no utilizan las herramientas digitales con la misma frecuencia que los grupos de menor edad.

De acuerdo con el sexo, los datos colectados arrojaron que el mayor porcentaje de participación estuvo dado por el sexo femenino, representando un 66% del total de la muestra, mientras que el sexo masculino representó el 34% del total de la muestra. Esto puede deberse al hecho de que posiblemente las mujeres son más receptivas a participar en este tipo de estudio que los hombres. Además, los valores de la figura 2 muestran una consistencia entre la participación por género dentro de los grupos etarios, señalando un predominio del sexo femenino, lo que sugiere que las mujeres son más receptivas que los hombres a participar en encuestas que aborden problemas sociales.

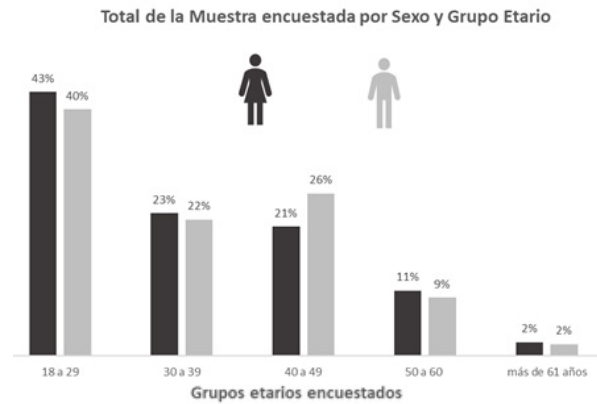


Figura 2. Cantidad de participantes por sexo y grupos etarios.

3.2. Percepción sobre las causas del síndrome de Down

Para conocer la percepción general sobre las causas del SD, se realizó la pregunta ¿qué es el síndrome de Down?, obteniendo los siguientes resultados: el 86% de los encuestados indicaron conocer que el síndrome de Down es una condición genética; 8.5% que es una enfermedad que se adquiere durante el embarazo, de este porcentaje (8.5%), el 60% pertenece al grupo etario de 18 a 29 años; 4.5 % respondieron que no lo saben con certeza (figura 3). Los valores que muestran estos datos son indicadores de que la gran mayoría de los residentes de la ciudad de Panamá presenta un conocimiento básico sobre esta condición, comprendiendo que la misma se manifiesta en los individuos producto de algún tipo de alteración que se da a nivel del material de la herencia biológica.

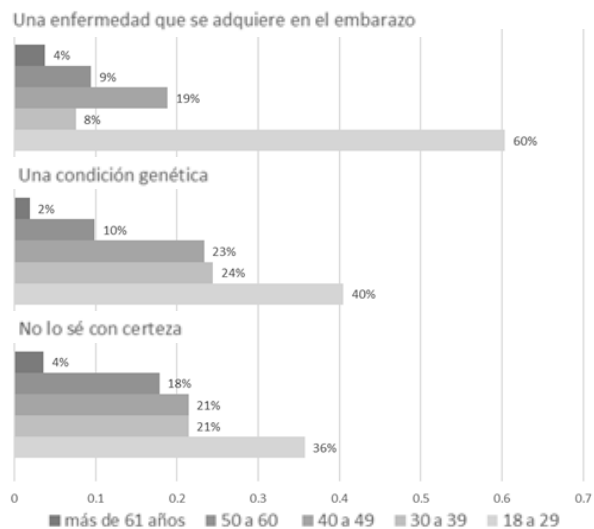


Figura 3. Percepción sobre el síndrome de Down de acuerdo con los grupos etarios.

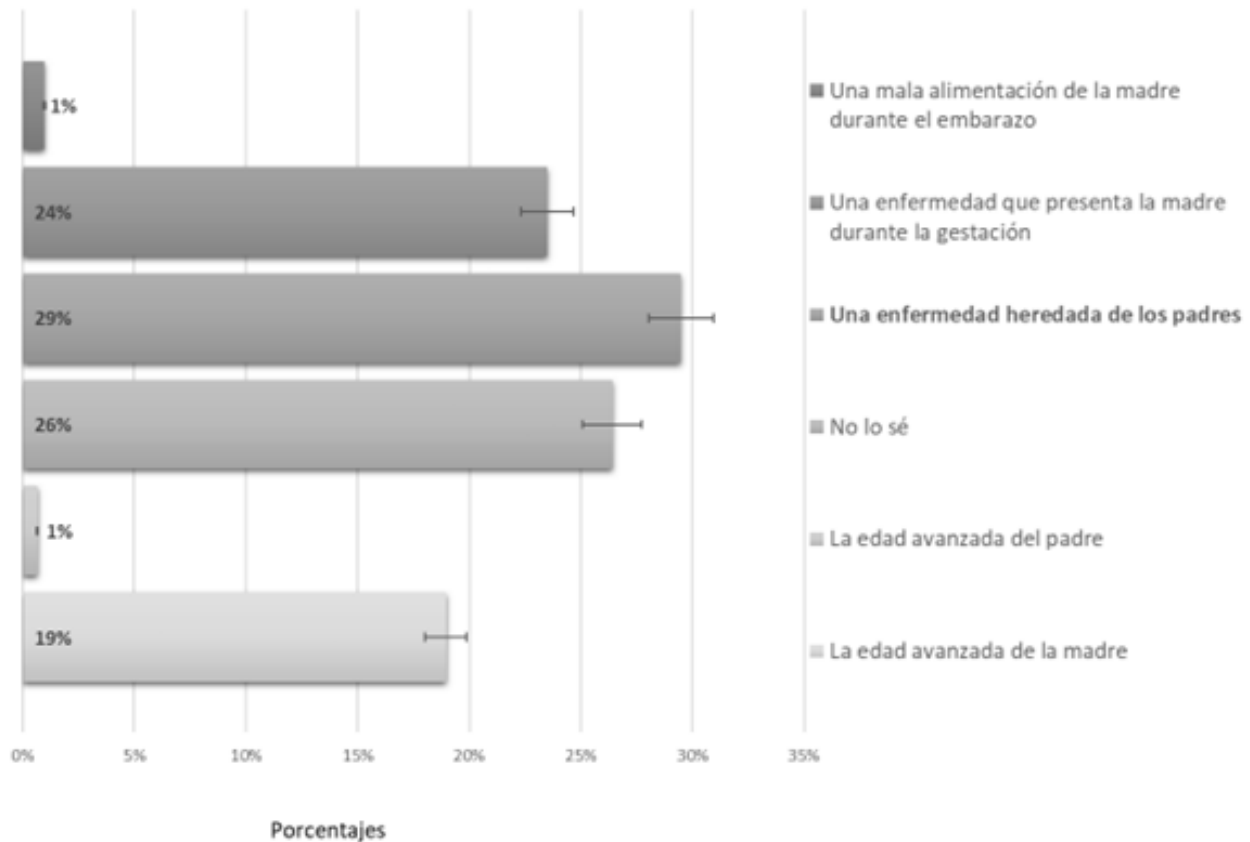


Figura 4. Percepción sobre el síndrome de Down de acuerdo con los grupos etarios.

Sin embargo, al profundizar sobre el nivel de conocimiento sobre las posibles causas de esta condición, se obtuvo que el 29% de los encuestados indicó que consideran que es una enfermedad que se hereda de los padres; 26% dijeron desconocer las causas; 24% piensa que es una condición causada por una enfermedad que presenta la madre durante el periodo de gestación; el 19% lo atribuye a la edad avanzada de la madre, mientras que un 1% piensa que se debe a una mala alimentación de la madre durante el embarazo; un 1% indicó que se debe a la edad avanzada del padre (figura 4). A pesar de que la mayoría de los encuestados presenta un conocimiento básico sobre el síndrome de Down, como lo reflejaron los datos de la figura 3, y de que comprenden que es una condición que se da por un problema a nivel genético; aunado al hecho de que en la República de Panamá actualmente se cuenta con una Política Nacional de Inclusión Social

para Personas con Discapacidad 2020-2030 (PNISPD), y que esta política cuenta con un componente de sensibilización para la inclusión social de personas con discapacidad. Estos datos sugieren que existe un alto nivel de desconocimiento por parte de los residentes de la ciudad de Panamá sobre las posibles causas de este síndrome, más allá de que se trata de una condición génica. Así como, una percepción equivocada sobre los factores que pueden incidir en la manifestación de esta condición genética creyendo que se manifiesta por herencia de los padres; esto puede deberse tanto a una falta de campañas de divulgación social, como a una falta de educación a nivel escolar o a la suma de estos dos factores, lo indica que en la actualidad existe una falla en los mecanismos de sensibilización que se están utilizando para el cumplimiento de la PNISPD 2020-2030.

3.3. Percepción sobre las capacidades laborales de personas con síndrome de Down

Dentro de las incógnitas que esta investigación busca develar, se encuentra la percepción de la población de la ciudad de Panamá sobre la capacidad de laborar que tienen las personas con este síndrome, de modo que se incluyó una dimensión con preguntas relacionadas a generar la información necesaria para esclarecer esta duda, resultando en lo siguiente:

El 93% de la muestra, indicó que las personas con esta condición tienen las habilidades necesarias para poder trabajar. De este 93%, el 68% fue de género femenino; por otra parte, el 6% no está seguro si son capaces de laborar y el 1% afirmó que no presentan la capacidad para poder desenvolverse en el ámbito laboral (figura 5). Estos datos sugieren que, probablemente el sexo femenino sea mucho más receptivo a la inclusión laboral de personas con esta condición que el sexo masculino, datos que muestran una consistencia con los resultados de otras dimensiones presentados en este estudio.

Percepción sobre la capacidad de laborar de personas con síndrome de Down

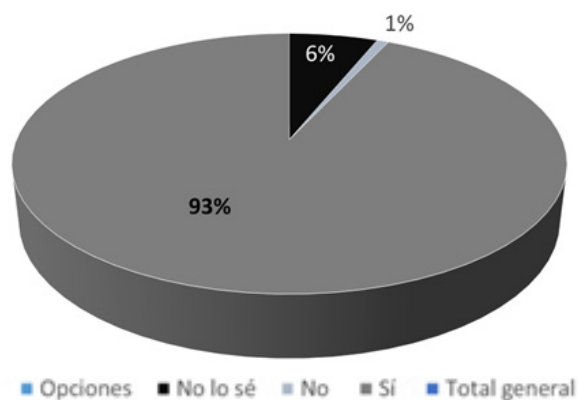


Figura 5. Percepción sobre la capacidad de laborar de personas con síndrome de Down.

A demás, los datos de esta dimensión señalan que el 82% de los encuestados manifiesta estar de acuerdo en compartir espacios laborales con personas que presentan esta condición; el 5% señaló que le es indiferente y el 8% respondió que tal vez podrían trabajar con estas personas; el 5% presentó una negativa a trabajar con una persona con SD. Estos datos

también muestran que el grupo etario en edades entre 40 a 49 años son los que tienen una menor apertura a compartir sus espacios laborales con personas con este síndrome; y que en la actualidad los grupos etarios más jóvenes presentan una mayor aceptación a compartir sus espacios laborales con personas con este síndrome.

De igual forma, en la figura 6 se puede apreciar que un 74% de la muestra indicó estar de acuerdo, si de ellos dependiera, en contratar a personas con esta condición. Mientras que solo el 3% de los encuestados mantienen una postura de no contratar a estas personas.

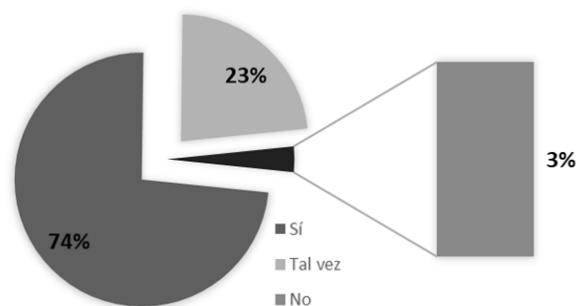


Figura 6. Percepción sobre la contratación de personas con síndrome de Down en espacios laborales.

3.4. Percepción de la inclusión en el sector educativo

Se realizaron preguntas sobre el conocimiento y la percepción de los encuestados a cerca de la inclusión de niños con síndrome de Down en el sistema educativo regular obteniendo las siguientes respuestas:

De los 617 individuos encuestados, solo el 23% indicó conocer casos de niños con síndrome de Down que se encuentren estudiando en centros educativos regulares junto con niños que no presentan ninguna condición o discapacidad, lo que indica que el 77% de la muestra desconoce si efectivamente existe una inclusión de niños con esta condición en los centros educativos del sistema regular. A pesar de esto, el 80% de la muestra (494 individuos), como lo indica la figura 8, dijo estar de acuerdo con que sus hijos compartan salón de clases con niños con síndrome de Down, lo que indica que en general existe una apertura hacia la inclusión educativa en la percepción social de los encuestados.

Sin embargo, los valores de la figura 7 indican que

solo el 6% de los encuestados piensan que los docentes en general se encuentran capacitados para tener en sus aulas niños con síndrome de Down, por lo que cabe realizar una investigación sobre las competencias que presentan los docentes a nivel de preescolar, básica general y media, en cuanto a las metodologías de enseñanzas para personas con discapacidades, enfatizando en niños con síndrome de Down.

De los 617 individuos encuestados, solo el 23% indicó conocer casos de niños con síndrome de Down que se encuentren estudiando en centros educativos regulares junto con niños que no presentan ninguna condición o discapacidad, lo que indica que el 77% de la muestra desconoce si efectivamente existe una inclusión de niños con esta condición en los centros educativos del sistema regular. A pesar de esto, el 80% de la muestra (494 individuos), como lo indica la figura 8, dijo estar de acuerdo con que sus hijos compartan salón de clases con niños con síndrome de Down, lo que indica que en general existe una apertura hacia la inclusión educativa en la percepción social de los encuestados.

Sin embargo, los valores de la figura 7 indican que solo el 6% de los encuestados piensan que los docentes en general se encuentran capacitados para tener en sus aulas niños con síndrome de Down, por lo que cabe realizar una investigación sobre las competencias que presentan los docentes a nivel de preescolar, básica general y media, en cuanto a las metodologías de enseñanzas para personas con discapacidades, enfatizando en niños con síndrome de Down.

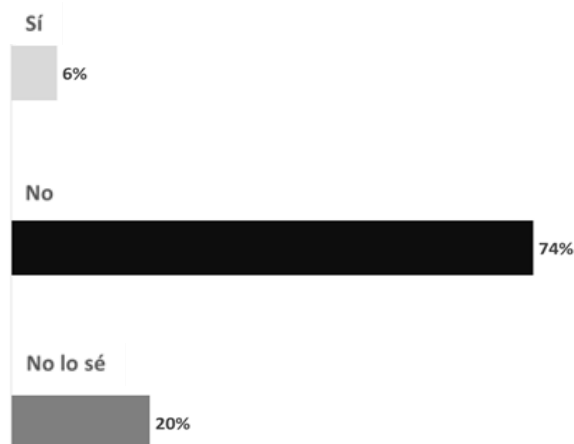


Figura 7. Percepción de los encuestados sobre la preparación de los docentes para atender niños con síndrome de Down.

3.5. Percepción general sobre la discriminación hacia personas síndrome de Down

El 42.5% de los encuestados cree que actualmente en Panamá hay menos discriminación hacia las personas con síndrome de Down, el 34.20% piensa que tal vez ha disminuido la discriminación, mientras que el 23.30% indicó que no hay menos discriminación. A pesar de que los datos presentados en la tabla 2 indican que el 42.5% de los individuos cree que actualmente hay menos discriminación, también señalan que el 34% no está seguro si ha disminuido la discriminación o no, por la tanto, estos datos reflejan que menos del 50% de los encuestados considera que la discriminación hacia personas con este síndrome ha disminuido; mientras que el 57.5% de los encuestados reparte su percepción entre no estar seguros o se mantiene la discriminación.

Este hecho es bastante interesante, ya que indica, que a pesar de la existencia de políticas y leyes que promueven la inclusión laboral de personas con discapacidades, no se encuentran registros estadísticos que indiquen que porcentaje niños con discapacidades que se encuentran dentro del sistema regular, así como el porcentaje de colaboradores dentro de las empresas gubernamentales y privadas que mantienen alguna condición o discapacidad y que tipo de condición manifiesta. Lo que deja un marco de dudas respecto a la disminución de la discriminación a personas con discapacidades, principalmente con síndrome de Down.

¿Actualmente en Panamá hay menos discriminación hacia las personas con síndrome de Down?	ENCUESTADOS
Sí	262
Tal vez	211
No	144
TOTAL	617

Tabla 1. Percepción sobre la discriminación hacia las personas con síndrome de Down.

4. Conclusiones

La evidencia presentada en esta investigación, señala que aunque actualmente Panamá se encuentra promoviendo la inclusión social de personas con discapacidades, creando políticas y leyes que promueven esta acción social, en las cuales se incluyen a las personas con síndrome de Down, aún existe un gran desconocimiento, así como percepciones infundadas sobre el origen de esta condición genética; de igual forma, se hace necesario evaluar el plan de divulgación y sensibilización de la población sobre este tema, ya que se pensaría que el mismo no está dando los resultados esperados en la población panameña. Estos planes o programas deberían ser considerados para iniciar desde los primeros grados de la educación formal, la cual inculca una serie de valores morales y sociales en los niños, dentro de los cuales la no discriminación debería ser uno de ellos.

Luego deben ampliarse a través de la educación no formal e informal, para así, mediante el fortalecimiento de los valores adquiridos durante la formación escolar se pueda lograr una sociedad libre de discriminación, principalmente hacia las personas con discapacidades.

También los resultados sugieren que las mujeres son más receptivas a participar en este tipo de investigación social, que busca conocer la percepción que tienen los ciudadanos de la ciudad de Panamá para este caso, sobre temas relacionados a la inclusión social; así mismo, sugieren que las nuevas generaciones se encuentran más abiertas a la inclusividad social de personas con síndrome de Down.

Finalmente, debido a que este estudio revela que existe una percepción negativa sobre la capacidad de los docentes para recibir estudiantes con discapacidades en las aulas de clases, se recomienda realizar nuevas investigaciones relacionadas al estado de inclusión en el sistema educativo y el ámbito laboral, que tengan como objetivos evaluar las estrategias que se están utilizando en pro de la preparación frente a una nueva era de inclusividad para aquellas personas que presentan condiciones especiales.

5. Referencias Bibliográficas

- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). Mapa de Información Económica de la República de Panamá (MINERPA).
- Contreras Castro, D. T., Luna Barrón, B., Taboada López, G., Rada Tarifa, A., & Lafuente Álvarez, E. (2017). Frequency of chromosomopathies at the institute of genetics-UMSA period 2011-2015. Cuadernos Hospital de Clínicas, 58(2), 14-19.
- De Desarrollo, b. I., & Cultural, a. S. (2020). República de Panamá Ministerio de salud secretaria nacional de discapacidad.
- Díaz-Cuéllar, S., Yokoyama-Rebollar, E., & Castillo-Ruiz, D. (2016). Genómica del síndrome de Down. Acta pediátrica de México, 37(5), 289-296.
- Esparza-García, E., Cárdenas-Conejo, A., Huicochea-Montiel, J. C., & Araújo-Solís, M. A. (2017). Chromosomes, chromosomal abnormalities and diagnostic issues. Revista Mexicana de Pediatría, 84(1), 30-39.
- Esparza-Ocampo K, Chaidez-Fernández Y, Magaña-Ordorica D, et al. Principales características fenotípicas crónico degenerativas asociadas al síndrome de Down: Una revisión narrativa. Rev Med UAS. 2022;12(Esp):3-22.
- Garduño-Zarazúa, L. M., Giammatteo Alois, L., Kofman-Epstein, S., & Cervantes Peredo, A. B. (2013). Prevalencia de mosaicismo para la trisomía 21 y análisis de las variantes citogenéticas en pacientes con diagnóstico de síndrome de Down: Revisión de 24 años (1986-2010) del Servicio de Genética del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Boletín médico del Hospital Infantil de México, 70(1), 31-36.
- Guerrero, M. H., Romero, J. P., Llanos, L. E., Joo, M. H., & Kuan, A. D. (2022). Higroma quístico retrorrenal como marcador de anomalías cromosómicas en el primer trimestre de la gestación-Actualización. AMC, 7, 8.
- Jenkins, L., Mora, E., Moreno, J., Navarro, L., Sánchez, G., Sanjurjo, C. & Zapata, P. (2005). Factores de riesgo asociados a la presentación de Síndrome de Down. Enero 2002- diciembre 2004. Hospital del Niño. Panamá. Revista Médico Científica, 18(2).
- Jorde, L. B., Carey, J. C., & Bamshad, M. J. (2020). Genética médica. Elsevier.
- Mendoza, P. A. C. Políticas Sociales en materia de

- discapacidad en Panamá.
- Mora-Alferez, A. P., Paredes, D., Rodríguez, O., Quispe, E., Chavesta, F., de Zigelboim, E. K., & De Michelena, M. (2016). Anomalías cromosómicas en abortos espontáneos. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 62(2), 141-151.
- Nussbaum R, McInnes R, Willard H. Thompson & Thompson. *Genetics in Medicine*. K. 7ª edición, Barcelona, Elsevier. 2008.
- Pérez Chávez, D. A. (2014). Síndrome de down. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 45, 2357.
- Ramírez Portilla, C. C., Sarmiento Rubio, M. D., Quezada Pardo, M. C., & Orellana Córdova, J. T. (2020). Síndrome de Down por Mosaico, reporte de caso Ecuador. *Revista Científica Ciencia Médica*, 23(2), 267-270.
- Revilla, C. P. E., del Callejo, A., Sejas, M. I. G., Pacheco, S., Mendoza, M., & Olivares, A. (2022). Cromosopatías y alteraciones congénitas en Cochabamba: un análisis epidemiológico a través del cariotipo. *Gaceta Médica boliviana*, 45(2), 104-110.
- Saldaña Barrios, J., Cano, E., & Rovetto, C. (2017). Precisión de los métodos estadísticos para la detección del síndrome de Down en mujeres panameñas. *Memorias De Congresos UTP*, 120-126.
- Sotillo-Lindo, J. F., & Barrantes, I. (2020). Prevalencia y perfil de cardiopatías congénitas en pacientes con Síndrome de Down. *Hospital de Especialidades Pediátricas Omar Torrijos Herrera*. 2011-2018. *Pediátr. Panamá*, 37-40.