



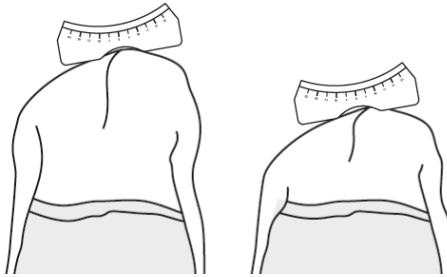
GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

Gima S.p.A. - Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
Italia: tel. 199 400 401 - fax 199 400 403
Export: tel. +39 02 953854209/221/225 fax +39 08 95380056
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com

SCOLIOMETRO - SCOLIOMETER SCOLIOMÈTRE - DAS SKOLIOMETER ESCOLIÓMETRO - ESCOLIÔMETRO ΣΚΟΛΙΟΜΕΤΡΟ - ال ج ن ف م ق ياس

Manuale utente - User manual - Notice d'utilisation
Betriebsanweisungen - Manual de uso - Manual de uso
Εγχειρίδιο - دليل الإستعمال والرعاية



ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

ATTENTION: The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.

AVIS: Les opérateurs doivent lire et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.

ACHTUNG: Die Bediener müssen vorher dieses Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor sie das Produkt benutzen.

ATENCIÓN: Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto.

ATENÇÃO: Os operadores devem ler e entender completamente este manual antes de usar o produto.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι χειριστές αυτού του προϊόντος πρέπει να διαβάσουν και να καταλάβουν πλήρως τις οδηγίες του εγχειριδίου πριν από την χρήση του.

الحذر: على العمال قراءة وفهم هذا الدليل بكامله قبل البدء باستخدام المنتج.



Fabbricante/Manufacturer:
Gima S.p.A. - Gessate (MI) - Italy
Made in Italy



Si definisce **SCOLIOSI** la deviazione (morfologica o funzionale) della colonna vertebrale sul piano laterale, sinistro o destro; di frequente, la diagnosi di scoliosi si basa in primo luogo sulla presenza di:

- 1) irregolare allineamento in senso verticale delle ipofisi spinali delle vertebre (disassamento);
- 2) asimmetria delle spalle e dei fianchi;
- 3) prominenzia di una delle due scapole;
- 4) gibbo costale della parete toracica posteriore.

Osservando il paziente di spalle e in posizione eretta, i primi tre rilievi sopradetti sono facilmente effettuabili. Più difficile è il rilievo della presenza e della entità del gibbo costale della parete toracica posteriore il quale si forma per un meccanismo di rotazione dei corpi vertebrali sull'asse della colonna vertebrale.

Infatti, nei casi di scoliosi, si viene a provocare una diversa posizione, rispetto ad un piano orizzontale, degli archi costali posteriori dei due lati.

Dal lato della concavità delle scoliosi (**Fig. 1**, lato sinistro per chi guarda) si ha un rientramento e quindi un abbassamento dell'arco costale posteriore, mentre dal lato delle convessità delle scoliosi, (**Fig. 1**, lato destro di chi guarda) si ha una maggiore sporgenza del medesimo. Il rilievo del gibbo si apprezza più chiaramente esaminando il paziente da dietro, facendogli assumere una posizione di flessione in avanti del torace sul bacino: in questo modo si osserva un differente livello sul piano orizzontale. A questo proposito, è molto importante, per una corretta valutazione d'insieme, che il paziente fletta il torace in modo corretto, con i piedi vicini, le braccia lasciate a pendere lungo le gambe, mantenendosi in posizione non rigida (**Fig. 2**).

Diversi studi hanno dimostrato come circa il 5% dei bambini in età scolare presentino curvature laterali; di conseguenza, un attento screening del medico curante, dai 6 anni fino alla pubertà, dovrebbe rientrare negli esami di routine normalmente effettuati.

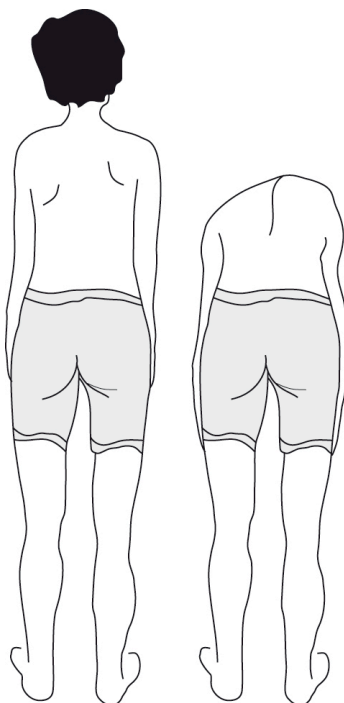


fig. 1

fig. 2

Lo **Scoliometro** che rappresenta uno strumento utile al medico nella pratica di tutti i giorni, consente il rilievo della presenza e della entità del gibbo costale.

È basato sul principio della livella, modificato in modo da consentire il rilievo quantitativo della diversa altezza sul piano orizzontale, presentata dai due emitoraci nei soggetti affetti da scoliosi.

Allo scopo di quantificare l'entità, espressa in gradi, della scoliosi è sufficiente appoggiare lo **Scoliometro**, senza premere, sul dorso del paziente, in modo che la superficie concava dello strumento venga a corrispondere all'apofisi spinosa e leggere quindi, sulla scala riportata, l'angolo di rotazione del tronco (angolo compreso tra il piano orizzontale e un piano tangente il tronco stesso nella sua parte posteriore, al vertice del gibbo costale).

In **Fig. 3** si rappresenta la misurazione relativa al torace nella sua parte più alta, che necessita da parte del paziente di una flessione del torace appena pronunciata.

La **Fig. 4** indica la corretta posizione del torace sul bacino per rilevazioni relative al segmento lombare della colonna vertebrale, che richiedono invece la flessione completa sul bacino.

Lo strumento è provvisto di una piccola sfera che oscilla all'interno dell'apposita guida; tale sfera indica direttamente sulla scala i gradi del dislivello rispetto al piano orizzontale.

Questa rilevazione permette di evidenziare il difetto e di valutarne l'entità rispetto alla quale devono essere considerati sospetti i valori maggiori o uguali a 5 gradi.

Inoltre è possibile il confronto dei reperti rilevati nel tempo e quindi una precisa definizione della evolutività o meno del processo patologico, consentendo pure una vantaggiosa limitazione degli esami radiografici.

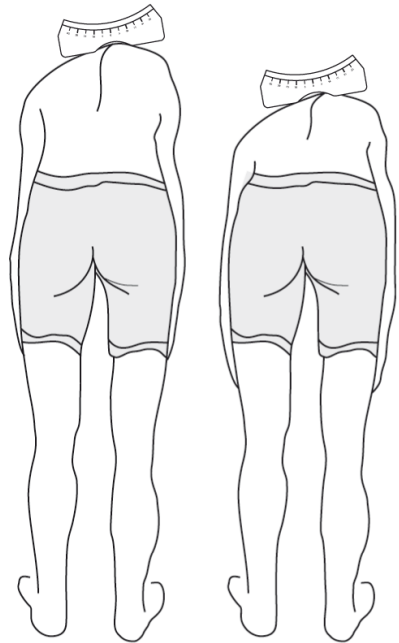


fig. 3

fig. 4

CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto. Questo prodotto risponde a standard qualitativi elevati sia nel materiale che nella fabbricazione. La garanzia è valida per il tempo di 12 mesi dalla data di fornitura GIMA. Durante il periodo di validità della garanzia si provvederà alla riparazione e/o sostituzione gratuita di tutte le parti difettose per cause di fabbricazione ben accertate, con esclusione delle spese di mano d'opera o eventuali trasferte, trasporti e imballaggi. Sono esclusi dalla garanzia tutti i componenti soggetti ad usura.

La sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo di garanzia non hanno l'effetto di prolungare la durata della garanzia. La garanzia non è valida in caso di: riparazione effettuata da personale non autorizzato o con pezzi di ricambio non originali, avarie o vizi causati da negligenza, urti o uso improprio. GIMA non risponde di malfunzionamenti su apparecchiature elettroniche o software derivati da agenti esterni quali: sbalzi di tensione, campi elettromagnetici, interferenze radio, ecc.

La garanzia decade se non viene rispettato quanto sopra e se il numero di matricola (se presente) risulti asportato, cancellato o alterato. I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni inviate direttamente a GIMA verranno respinte.

SCOLIOSIS is a deviation (morphological or functional) of the spinal column to the side, to the left or to the right. Often, scoliosis is first diagnosed by finding:

- 1) irregular vertical alignment of spinal hypophyses of the vertebrae (misalignment);
- 2) asymmetry of shoulders and hips;
- 3) prominence of one shoulder blade;
- 4) a posterior rib hump in the chest wall.

The first three checks above can be easily done by observing the patient from behind and in erect position. It is more difficult to observe the entity of the posterior rib hump in the chest wall, which is formed as vertebrae rotate around the spinal column. In fact, scoliosis causes the patient to modify his posterior rib position, so that both sides are no longer on a horizontal plane.

The concave side of the scoliosis (**Fig. 1**, left side for observer) is curved inwards, therefore the posterior ribs are lowered, while on the convex side (**Fig. 1**, right side for observer) it is more protruding.

The hump form can be seen more clearly by examining the patient's back view and having him bend his chest forward over his hips.

The non-horizontal alignment is thus visible. On this subject, for an accurate overall evaluation, it is most important that the patient bends forward correctly, feet together, arms hanging beside his legs and in a relaxed position (**Fig. 2**).

Various studies have shown that about 5% of school-age children have sideways bends.

So careful screening by the family doctor, from the age of 6 till puberty, should be one of the routine checkups carried out.

The **Scoliometer**, a useful instrument for doctors in their everyday practice, diagnoses and measures rib hump. Based on the spirit-level principle,

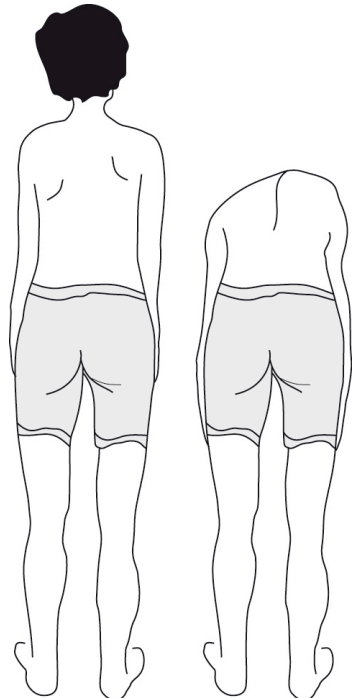


fig. 1

fig. 2

it has been adapted to allow measurement of the different heights of both parts of the thorax, with respect to horizontal, of scoliosis sufferers.

In order to quantify the amount of scoliosis, expressed in degrees, simply place the **Scoliometer**, without pressure, upon the patient's back, with the concave part of the instrument on the spinal apophysis. Then read on the scale the torso's angle of rotation (the angle between horizontal and an axis touching the back of the torso on top of the rib hump).

Fig. 3 shows how the upper torso is measured, with the patient bending over slightly.

Fig. 4 shows the correct position of the thoracic area over the hips for measuring the lumbar part of the spinal column, which requires a full forward bend.

The instrument contains a small sphere that slides within a track, directly indicating on the scale divergence from horizontal in degrees.

This screening makes it possible to identify the defect and quantify it.

Results greater than or equal to 5 degrees require attention.

It is also possible to track results over time,

thus obtaining a precise idea

of the advancement, if any,

of the pathological process,

while also reducing X-ray exposure.

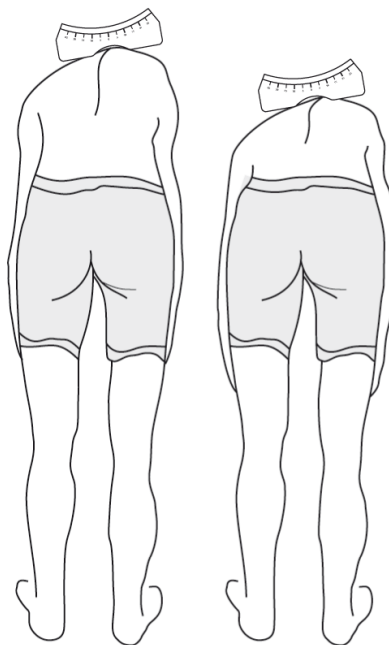


fig. 3

fig. 4

GIMA WARRANTY CONDITIONS

Congratulations for purchasing a GIMA product. This product meets high qualitative standards both as regards the material and the production. The warranty is valid for 12 months from the date of supply of GIMA. During the period of validity of the warranty, GIMA will repair and/or replace free of charge all the defected parts due to production reasons. Labor costs and personnel traveling expenses and packaging not included. All components subject to wear are not included in the warranty. The repair or replacement performed during the warranty period shall not extend the warranty. The warranty is void in the following cases: repairs performed by unauthorized personnel or with non-original spare parts, defects caused by negligence or incorrect use. GIMA cannot be held responsible for malfunctioning on electronic devices or software due to outside agents such as: voltage changes, electro-magnetic elds, radio interferences, etc. The warranty is void if the above regulations are not observed and if the serial code (if available) has been removed, cancelled or changed. The defected products must be returned only to the dealer the product was purchased from. Products sent to GIMA will be rejected.

La **SCOLIOSE** est une déviation (morphologique ou fonctionnelle) de la colonne vertébrale sur le côté droit ou gauche; en général, la scoliose est diagnostiquée en premier lieu par la présence :

- 1) d'un alignement irrégulier vertical des apophyses épineuses des vertèbres (désalignement);
- 2) d'une asymétrie des épaules et des hanches ;
- 3) d'une proéminence d'une des deux omoplates ;
- 4) d'une gibbosité costale de la paroi thoracique postérieure.

En observant le patient de dos et debout, il est facile de repérer les trois premiers points précédemment mentionnés. Il est en revanche plus difficile de déceler la présence et l'importance d'une gibbosité costale de la paroi thoracique postérieure, qui se forme par un mécanisme de rotation des vertèbres sur l'axe de la colonne vertébrale. En effet, une scoliose provoque un positionnement différent des arcs costaux des deux côtés par rapport au plan horizontal.

Du côté de l'excavation des scolioses (**fig. 1** côté gauche), on observe un renforcement et donc un abaissement de l'arc costal postérieur, tandis que du côté de la convexité des scolioses (**fig. 1** côté droit) on observe une saillie plus importante de l'arc costal. La gibbosité est beaucoup plus évidente si l'on observe le patient de dos en lui demandant de se penche en avant: on remarque ainsi une différence de niveau sur le plan horizontal.

A ce propos il est très important, pour avoir une évaluation d'ensemble fiable, que le patient se penche en avant correctement, avec les pieds joints, les bras le long des jambes, sans être rigide (**fig. 2**).

Différente recherches ont démontré qu'environ 5% des enfants en âge scolaire présentent des courbures latérales; par conséquent, l'un des examens de routine que le médecin de famille devrait prescrire à tout enfant entre 6 ans et la puberté, est un dépistage scrupuleux.

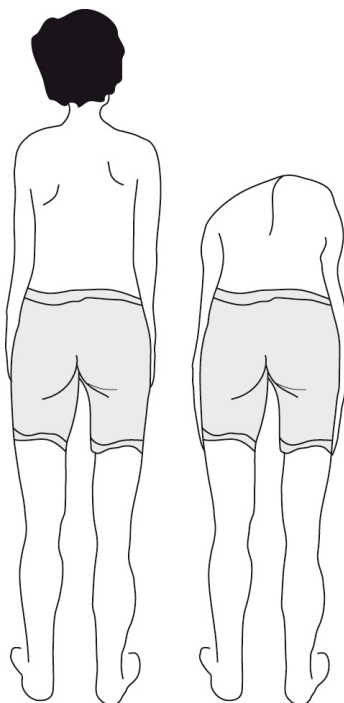


fig. 1

fig. 2

Le **Scoliomètre** est un instrument très utile pour les médecins dans leur pratique quotidienne, permettant de diagnostiquer et de mesurer la gibbosité costale.

Basé sur le principe du niveau à bulle, cet instrument a été adapté afin de pouvoir mesurer les différentes hauteurs sur les deux côtés du thorax, en horizontal, chez les patients souffrant d'une scoliose.

Pour quantifier la scoliose, exprimée en degrés, il suffit de placer le **Scoliomètre**, sans appuyer, sur le dos du patient, en posant la partie concave de l'instrument sur l'apophyse épineuse. Le médecin devra ensuite lire sur l'instrument l'angle de rotation du torse (angle entre l'horizontal et l'axe touchant l'arrière du torse en haut de la gibbosité costale).

La **fig. 3** illustre comment mesurer le torse supérieur, en demandant au patient de se pencher légèrement en avant.

La **fig. 4** montre la position correcte de la zone thoracique au-dessus des hanches pour mesurer la partie lombaire de la colonne vertébrale, ce qui oblige le patient à se pencher entièrement en avant.

L'instrument contient une petite bille qui roule sur une piste, indiquant ainsi sur une échelle l'écart en degrés par rapport à l'horizontal.

Ce dépistage permet d'identifier et de quantifier un défaut éventuel. Les résultats supérieurs ou égaux à 5 degrés indiquent la présence d'un problème.

Il est également possible de tracer les résultats dans le temps, obtenant ainsi une idée plus précise de l'évolution du phénomène pathologique éventuel, tout en réduisant l'exposition aux rayons X.

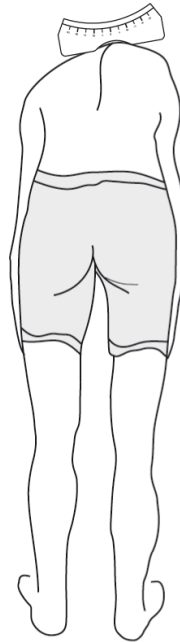


fig. 3

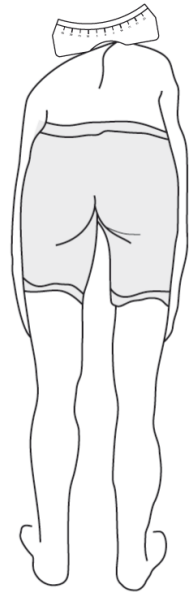


fig. 4

CONDITIONS DE GARANTIE GIMA

Toutes nos félicitations pour avoir acheté un de nos produits. Ce produit est conçu de manière à garantir des standards qualitatifs élevés tant en ce qui concerne le matériau utilisé que la fabrication. La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date de la fourniture GIMA.

Durant la période de validité de la garantie, la réparation et/ou la substitution de toutes les parties défectueuses pour causes de fabrication bien vérifiées, sera gratuite. Les frais de main d'oeuvre ou d'un éventuel déplacement, ainsi que ceux relatifs au transport et à l'emballage sont exclus. Sont également exclus de la garantie tous les composants sujets à usure. La substitution ou réparation effectuées pendant la période de garantie ne comportent pas le prolongement de la durée de la garantie. La garantie n'est pas valable en cas de: réparation effectuée par un personnel non autorisé ou avec des pièces de rechange non d'origine, avaries ou vices causés par négligence, chocs ou usage impropre. GIMA ne répond pas des dysfonctionnements sur les appareillages électroniques ou logiciels causés par l'action d'agents extérieurs tels que: sautes de courant, champs électromagnétiques, interférences radio, etc. La garantie sera révoquée en cas de non respect des prescriptions ci-dessus et si le numéro de matricule (si présent) résultera avoir été enlevé, effacé ou altéré. Les produits considérés défectueux doivent être rendus seulement et uniquement au revendeur auprès duquel l'achat a été effectué. Les expéditions qui seront envoyées directement à GIMA seront repoussées.

Die **Skoliose** ist als linke oder rechte seitliche Krümmung der Wirbelsäule (morphologisch oder funktionell); die häufige Diagnose einer Skoliose bezieht sich hauptsächlich:

- 1) eine unregelmäßige vertikale Aufreihung der Wirbelapophysen (Achsenverschiebung);
- 2) Schultern- und Hüftenasymmetrie;
- 3) Prominentia von einem der zwei Schulterblätter;
- 4) Rippenbuckel der Brusthinterwand.

Die ersten drei oben genannten Diagnosen können einfach bei der Beobachtung des Patienten von hinten und in aufrechter Position ausgeführt werden.

Schwieriger ist die Diagnose bei Rippenbuckel der Brusthinterwand, die sich durch eine Wirbelkörperdrehung auf die Wirbelsäulenachse bildet. Tatsächlich liegt bei Fällen von Skoliose eine falsche Position, im Vergleich zu einer horizontalen Stellung der beiden seitlichen hinteren Rippenbögen vor.

Von der Konkavitätseite der Skoliose (**Abb. 1**, linke Seite des Betrachters) liegt eine Einziehung und daher eine Senkung des hinteren Rippenbogens vor, während bei der Konvexitätseite der Skoliose, (**Abb. 1**, rechte Seite des Betrachters) hat man einen größerer Ausbuchtung derselben. Der Nachweis des Buckels kann durch eine Patientenuntersuchung von hinten deutlich erkannt werden, wenn dieser sich mit dem Thorax vorwärts beugt; Auf diese Weise wird ein Niveauunterschied auf zu einem horizontalen Bezugspunkt beobachtet. Diesbezüglich ist es sehr wichtig für eine korrekte und komplette Diagnose, dass der Patienten den Thorax mit zusammengestellten Füßen korrekt nach vorne beugt; er soll dabei die Oberarme neben den Beinen hängen lassen und in keiner starren Position bleiben (**Abb. 2**).

Mehrere Studien haben belegt, dass etwa 5% der schulpflichtigen Kinder Wirbelsäulenkrümmung aufweisen; deshalb

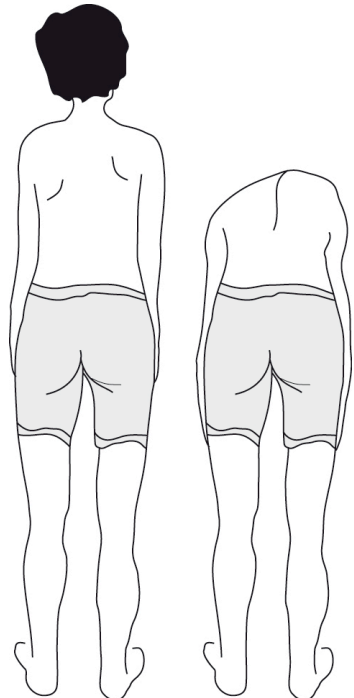


fig. 1

fig. 2

sollte ein sorgfältiges Screening des behandelnden Arztes, ab 6 Jahren bis zur Pubertät, in normalen Routineuntersuchungen durchgeführt werden.

Das **Skoliometer**, das ein nützliches Mittel für den Praxisalltags des Arztes darstellt, ermöglicht die Diagnose des Rippenbuckels. Das **Skoliometer** bezieht sich auf das abgeänderte Prinzip der Wasserwaage, um die quantitative Erfassung der unterschiedlichen Höhe zu einem horizontalen Bezugspunkt zu ermöglichen, die bei beiden Thoraxseiten des Patienten mit Skoliose präsent sind.

Um die Skoliose bewerten zu können, die mit dem Gerät in Graden ausgedrückt ist, muss man das Skoliometer ohne starken Druck auf den Rücken des Patienten setzen, so dass die konkave Oberfläche des Instruments mit der Wirbelapophyse übereinstimmt, und man dann auf dem vorhandenen Skala den Drehwinkel des Rumpfes abzulesen (d.h. der Winkel zwischen der horizontalen Ebene und einer Tangentialebene am hinteren Rumpf, an der Spitze des Rippenbuckels) **Abb. 3** zeigt die Messung am höchsten Punkt des Thorax, die vom Patienten eine leichte Brustbiegung benötigt. **Abb. 4** zeigt die korrekte Position des Thorax zum Becken zur Kontrolle des Lendenwirbelsäulenabschnittes, der dagegen eine komplette Beugung Oberhalb des Beckens erfordern.

Das Instrument hat eine kleine Kugel, die sich innerhalb einer entsprechenden Führer bewegt; diese Kugel zeigt direkt auf der Skala in Gradpunkten den Unterschied zum horizontalen Bezugspunkt an.

Dies ermöglicht, einen Defekt zu erkennen und dessen Bedeutung einzuschätzen; Werte die größer oder gleich 5 Grad sind, sind als verdächtig anzusehen. Weiter kann auch eine rechtzeitig erkanntes Ergebnis verglichen werden, um somit eine möglichst genau Evolution des Krankheitsverlaufs zu bestimmen, und eine bessere Beschränkung der Röntgenuntersuchungen zu ermöglichen.

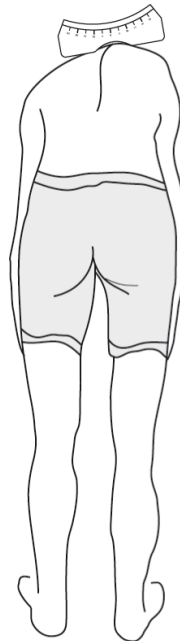


fig. 3

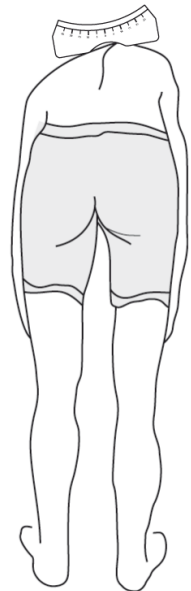


fig. 4

GARANTIEBEDINGUNGEN GIMA Wir beglückwünschen Sie zu dem Erwerb unseres Produktes. Dieses Produkt entspricht dem höchsten qualitativen Standard sowohl bezüglich des Materials als auch der Verarbeitung. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate ab der Lieferung durch die GIMA. Während dem Gültigkeitszeitraum der Garantie wird kostenlos für den Ersatz bzw. die Reparatur aller defekten Teile aufgrund von geprüften Herstellungsfehlern gesorgt. Ausgenommen sind Arbeitskosten oder eventuelle Transport oder Verpackungskosten. Ausgeschlossen von der Garantie sind alle dem Verschleiß unterliegenden Teile. Die Reparatur bzw. der Ersatz hat keinerlei Auswirkung auf eine Verlängerung der Garantiezeit. Die Garantie ist nicht gültig im Falle von: Reparaturen, die durch nicht befugtes Personal ausgeführt wurden oder ohne Originalersatzteile, Schäden, die durch Nachlässigkeit, Stöße oder nicht zulässigen Gebrauch hervorgerufen werden. GIMA übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen von elektronischen Geräten oder Software, die durch äußere Einwirkungen wie Temperaturschwankungen, elektromagnetische Felder, Radiointerferenzen usw. auftreten können. Die Garantie verfällt, wenn das oben genannte nicht beachtet wird, bzw. wenn die Matrikelnummer entfernt oder verändert wurde. Die als schadhaft angesehenen Produkte dürfen ausschließlich dem Vertragshändler übergeben werden, bei dem sie erworben wurden. Speditionen direkt an die Firma GIMA werden abgelehnt. Bei der Abnahme, Löschung oder Änderung der Kennnummer erlischt die Garantie. Die als defekt geltenden Geräte sind nur dem Händler zu übergeben, bei dem der Kauf erfolgte. An uns direkt gerichtete Sendungen werden abgelehnt.

Se define **ESCOLIOSIS** la desviación (morfológica o funcional) de la columna vertebral en el plano lateral, izquierdo o derecho; a menudo, el diagnóstico de escoliosis se basa en primer lugar en la presencia de:

- 1) alineación irregular en sentido vertical de las apófisis espinosas de las vértebras (desviación del eje);
- 2) asimetría de los hombros y de los flancos;
- 3) prominencia de una de las dos escápulas;
- 4) giba costal de la pared torácica posterior.

Observando al paciente por detrás y en posición erguida se pueden llevar a cabo fácilmente los primeros tres controles indicados arriba. Más difícil es detectar la presencia y la entidad de la giba costal de la pared torácica posterior que se forma por un mecanismo de rotación de los cuerpos vertebrales en el eje de la columna vertebral. De hecho, en los casos de escoliosis, se provoca una posición diferente, con respecto a un plano horizontal, de los arcos costales posteriores de los dos lados.

El lado de la concavidad de la escoliosis (**Fig. 1**, lado izquierdo para quien mira) está curvado hacia dentro y por lo tanto el arco costal posterior está más bajo, mientras que en el lado de la convexidad de la escoliosis, (**Fig. 1**, lado derecho de quien mira) hay una mayor saliente del mismo. El relieve de la giba se nota más claramente examinando al paciente desde atrás, haciendo que se agache hacia adelante con el tórax sobre la pelvis: de este modo se observa un nivel diferente en el plano horizontal. Por eso, es muy importante, para una correcta evaluación de conjunto, que el paciente flexione el tórax de modo correcto, con los pies cercanos, los brazos que cuelgan a lo largo de las piernas, manteniéndose en posición no rígida (**Fig. 2**).

Diferentes estudios demuestran como aproximadamente el 5% de los niños en edad escolar presentan curvaturas laterales; en consecuencia, un atento screening del médico de cabecera, a partir de los 6 años hasta la pubertad, debería formar parte de los exámenes de rutina que

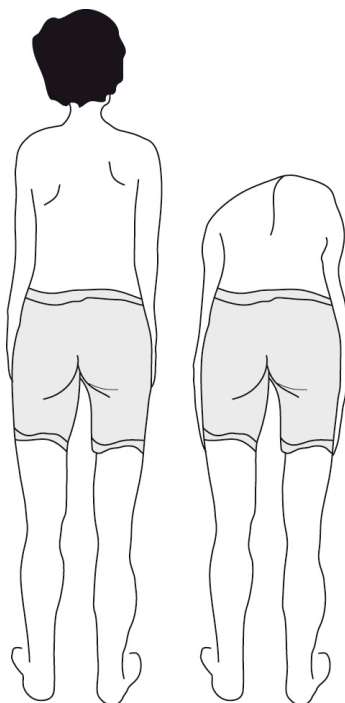


fig. 1

fig. 2

se efectúan normalmente. El **Escoliómetro** que representa un instrumento útil para el médico en la práctica de cada día, permite detectar la presencia y la entidad de la giba costal. Se basa en el principio del nivel, modificado a fin de permitir la detección cuantitativa de la diferente altura en el plano horizontal, que presentan los dos hemitorax en los sujetos que sufren escoliosis.

A fin de cuantificar la entidad de la escoliosis, expresada en grados, es suficiente apoyar el **Escoliómetro**, sin presionar, en el dorso del paciente, de modo que la superficie cóncava del instrumento corresponda al apófisis espinosa y luego leer, en la escala presente, el ángulo de rotación del tronco (ángulo incluido entre el plano horizontal y un plano tangente del tronco mismo en su parte posterior, al vértice de la giba costal).

En la **Fig. 3** se representa la medición relativa al tórax en su parte más alta, requiere por parte del paciente una ligera flexión del tórax.

La **Fig. 4** indica la posición correcta del tórax sobre la pelvis para detecciones relativas al segmento lumbar de la columna vertebral, que en cambio requieren la flexión completa sobre la pelvis.

El instrumento está equipado con una pequeña esfera que oscila en el interior de la guía específica; esta esfera indica directamente en la escala los grados del desnivel respecto al plano horizontal.

Esta detección permite evidenciar el defecto y evaluar su entidad: los valores superiores o iguales a 5 deben considerarse sospechosos. Además, es posible comparar los resultados detectados en el tiempo y por lo tanto una definición precisa de la evolución o no del proceso patológico, consintiendo también una ventajosa limitación de los exámenes radiográficos.

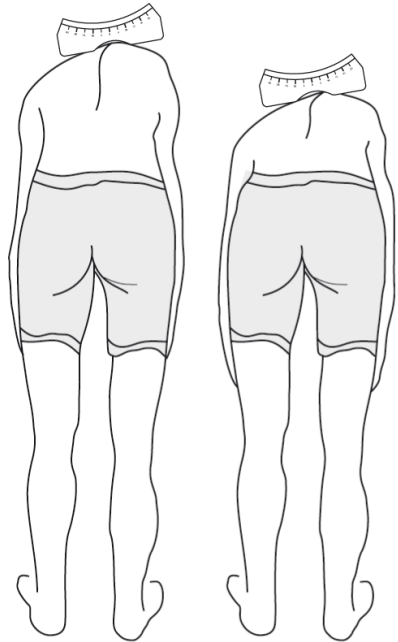


fig. 3

fig. 4

CONDICIONES DE GARANTÍA GIMA

Enhorabuena por haber comprado un producto nuestro. Este producto cumple con elevadas normas cualitativas, tanto en el material como en la fabricación. La garantía es válida por un plazo de 12 meses a partir de la fecha de suministro GIMA. Durante el periodo de vigencia de la garantía se procederá a la reparación y/o sustitución gratuita de todas las partes defectuosas por causas de fabricación bien comprobadas, con exclusión de los gastos de mano de obra o eventuales viajes, transportes y embalajes. Están excluidos de la garantía todos los componentes sujetos a desgaste. La sustitución o reparación efectuada durante el periodo de garantía no tienen el efecto de prolongar la duración de la garantía. La garantía no es válida en caso de: reparación efectuada por personal no autorizado o con piezas de recambio no originales, averías o vicios causados por negligencia, golpes o uso impropio. GIMA no responde de malfuncionamientos en aparatos electrónicos o software derivados de agentes externos como: oscilaciones de tensión, campos electromagnéticos, interferencias radio, etc. La garantía decae si no se respeta lo indicado arriba y si el número de matrícula (si está presente) se ha quitado, borrado o cambiado. Los productos considerados defectuosos tienen que devolverse solo al revendedor al que se le compró. Los envíos realizados directamente a GIMA serán rechazados.

A **escoliose** é um desvio (morfológico ou funcional) da coluna vertebral no plano lateral, direito ou esquerdo; frequentemente a diagnose da escoliose é baseada na observação das seguintes condições:

- 1) Alinhamento irregular em direção vertical das apófises espinhais das vértebras (desvio);
- 2) Assimetria das costas e das ancas;
- 3) Proeminência de uma das duas escápulas;
- 4) Gibosidade da parede torácia posterior

Observando as costas do paciente, estando êle em pé, é fácil verificar os tres primeros pontos.

E' mais difícil detectar e avaliar a entidade da gibosidade costal da parede torácica posterior, a qual forma-se por um mecanismo de rotação do corpos vertebrais com respeito ao eixo da coluna vertebral. De facto, nos casos de escoliose, observa-se que os arcos costais posteriores dos dois lados assumem posições diferentes em relação ao plano horizontal.

Do lado da concavidade das escolioses (**Fig. 1**, lado esquerdo), verifica-se uma retracção e portanto m abaixamento do arco costal posterior, enquanto que do lado da convexidade das escolioses (**Fig. 2**, lado direito) observa-se que o mesmo é mais saliente. A gibosidade pode ser melhor observada colocando o paciente em posição de flexão: desta forma observa-se a diferença entre os dois lados, com respeito ao plano horizontal. Para poder fazer uma avaliação correta é importante que o paciente assuma a posição correta, com a cabeça abaixada, com os pés unidos, os braços relaxados ao longo das pernas, mantendo-se numa posição rígida (**Fig. 2**). Vários estudos demonstraram que por volta de 5% das crianças em idade escolar apresentam curvas laterais; portanto, seria aconselhável submeter periodicamente as crianças, desde os 6 anos até a puberdade, a um minucioso screening.

O **Escoliómetro** é um instrumento útil para o médico no dia a dia, permite detectar a presença e a entidade da gibosidade costal. O princípio do funcionamento é aquele

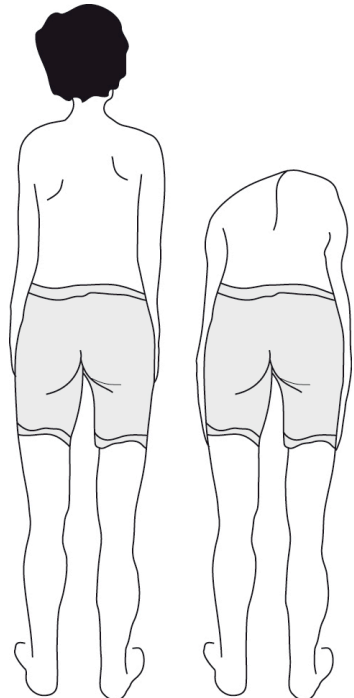


fig. 1

fig. 2

do nível de bolha, modificado para permitir a quantificação da gibosidade medindo a diferente altura, com respeito ao plano horizontal, dos dois hemi-torax dos pacientes com escoliose.

Para poder quantificar a escoliose, exprimida em graus, é suficiente apoiar o **Escoliómetro**, sem apertar, sobre as costas do paciente, para que a superfície côncava do instrumento coincida com a apófise espinhal e ler, na escala imprimida, o ângulo de rotação do tronco (ângulo incluído entre o plano horizontal e um plano tangente ao mesmo tronco no seu lado posterior, no vértice da gibosidade costal).

Na Fig. 3 é ilustrada a medida tomada na parte mais alta do tórax, feita com o paciente em posição levemente abaixada.

A **Fig. 4** indica a posição correta do tórax e das ancas para determinar a escoliose no segmento lombar da coluna vertebral; neste caso o paciente deve abaixar-se completamente sobre as ancas. O instrumento possui uma esfera que oscila dentro de um canal; esta esfera indica diretamente na escala os graus de desvio em relação ao plano horizontal.

Esta avaliação permite de evidenciar o defeito dando uma quantificação, a qual, se apresenta valores iguais ou maiores de 5, deve ser considerada suspeita. Recolhendo e analisando os dados obtidos no tempo é possível definir a evolução ou a parada do processo patológico, obtendo também uma vantajosa limitação de esame radiográficos.

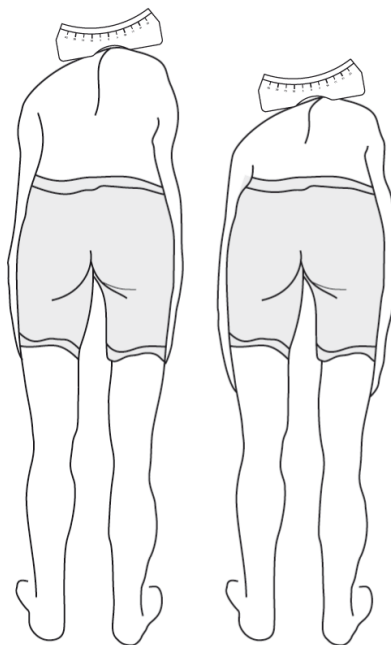


fig. 3

fig. 4

CONDIÇÕES DE GARANTIA GIMA

Parabéns por ter adquirido um nosso produto. Este produto responde à padrões de qualidade elevados seja quanto ao material que para a fabricação. A garantia fica válida por 12 meses a partir da data de fornecimento GIMA. Durante o período de validade da garantia, serão consertadas ou trocadas gratuitamente todas as partes com defeito de fábrica bem verificadas, excepto as despesas de mão de obra ou eventuais despesas de transferência, transportes e embalagens. São excluídas da garantia todas as partes desgastáveis. A troca ou o conserto feito durante o período de validade da garantia não tem o efeito de prolongar a duração da mesma. A garantia não é válida em caso de: conserto feito por pessoal não autorizado ou com sobressalentes não originais, avarias ou estragos provocados por negligência, choques ou uso errado. GIMA não responde de malfuncionamentos de aparelhos eletrônicos ou software provocados por factores exteriores como: quedas de tensão, campos electro-magnéticos, interferência de ondas rádio, etc. A garantia decai se quanto acima não for respeitado e se o número de matrícula (se presente) tiver sido retirado, cancelado ou alterado. Os produtos considerados defeituosos devem ser devolvidos só e exclusivamente ao revendedor que fez a venda. O material enviado directamente à GIMA será rejeitado.

Με τον ορισμό ΣΚΟΛΙΩΣΗ εννοούμε την απόκλιση (μορφολογική ή λειτουργική) της σπονδυλικής στήλης στην αριστερή ή δεξιά πλευρά. Συνήθως η διάγνωση της σκολίωσης βασίζεται κυρίως στην παρουσία:

- 1) κατακόρυφη, παράτυπη στοίχιση των νωτιαίων σπονδύλων υπόφυσης.(misalignment)
- 2) ασυμμετρία των ώμων και των γοφών
- 3) ανάδειξη ενός από τις δύο ωμοπλάτες
- 4) καμπούρα της οπίσθιας πλευράς του θωρακικού τοιχώματος

Παρατηρώντας τους ώμους του ασθενή και σε όρθια θέση, οι τρεις πρώτες προαναφερθείσες εξετάσεις προρούν να γίνουν εύκολα.

Πό δύσκολη είναι η ανίχνευση παρουσίας και μεγέθους της καμπούρας του οπίσθιου θωρακικού τοιχώματος η οποία σχηματίζεται από έναν μηχανισμό περιστροφής των σπονδυλικών σωμάτων στον άξονα της σπονδυλικής σύλης.

Στην πραγματικότητα, σε περίπτωση σκολίωσης, προκαλείται μία διαφορετική θέση σε σχέση με ένα οριζόντιο επίπεδο και τα οπίσθια πλευρικά τόξα των πλευρών. Από την πλευρά της κοιλότητας της σκολίωσης (Εικ. 1, αριστερά για αυτόν που διαβάζει) υπάρχει μία εσοχή και επομένως μία μείωση του πλευρικού τόξου, ενώ από την πλευρά της κυρτότητας της σκολίωσης, (Εικ. 2, αριστερά για αυτόν που διαβάζει) υπάρχει μεγαλύτερη προεξοχή του ίδιου. Η διαπίστωση της καμπούρας εκτιμάται με μεγαλύτερη σαφήνεια από την εξέταση του ασθενούς από πίσω, ζητώντας από τον ασθενή να λάβει μία θέση προς τα εμπρός κάμψη του θώρακα προς την λεκάνη. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να παρατηρήσουμε ένα διαφορετικό επίπεδο σε σχέση με το οριζόντιο. Από αυτή την άποψη είναι πολύ σημαντικό για μία ορθή αξιολόγηση του συνόλου, ο ασθενής να γύρει σωστά το στήθος, με τα πόδια ενωμένα, τα χέρια να αφηθούν κατά μήκος των ποδιών, παραμένοντας σε χαλαρή θέση. (Εικ.2,) Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι περίπου το 5% των παιδιών σχολικής ηλικίας παρουσιάζουν πλευρική κάμψη, ως αποτέλεσμα, μία προσεκτική εξέταση

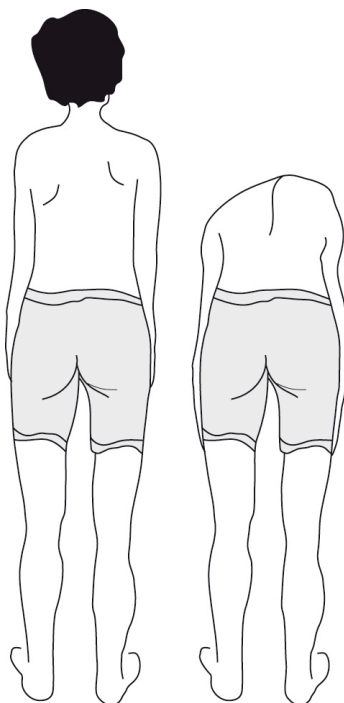


fig. 1

fig. 2

του θερμάπωνα ιατρού, από την ηλικία των 6 έως την εφηβεία, θα πρέπει να περιλαμβάνεται στους ελέγχους ρουτίνας που εκτελούνται κανονικά.

Το **σκολιόμετρο** που αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τον γιατρό στην καθημερινή εξάσκηση της δουλειάς του, επιτρέπει την ανίχνευση της παρουσίας και την έκταση της πλευρικής καμπούρας. Βασίζεται στην αρχή των επιπέδων, τροποποιημένο ώστε να επιτρέπει την ανίχνευση της ποσοτικής διάστασης του διαφορετικού ύψους στο οριζόντιο επίπεδο, που παρουσιάζεται από δύο ημιθώρακες σε ασθενείς με σκολίωση.

Προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό που εκφράζεται σε μοίρες, της σκολίωσης είναι αρκετό να επιθέσετε το σκολιόμετρο, χωρίς πίεση, στο πίσω μέρος του ασθενή, έτσι ώστε κοίλη επιφάνεια του εργαλείου να ανταποκρίνεται στην ακανθώδη απόφυση και στην συνέχεια να διαβάσεται στην κλίμακα, την γωνία περιστροφής του κορμού (γωνία μεταξύ του οριζοντίου επιπέδου και ένα επίπεδο που εφάπτεται στο πίσω μέρος του κορμού, στην κορυφή της πλάγιας πλευράς) Στην **Εικ.3** φαίνεται ότι η μέτρηση γίνεται σε σχέση με τον θώρακα στο ψηλότερο επάνω μέρος του και πρέπει ο ασθενής να κάνει μιά κάμψη του στήθους. Στην **Εικ.4** δείχνει την σωστή θέση του θώρακα σε σχέση με την λεκάνη για τις έρευνες σχετικά με το τμήμα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, οι οποίες αντιθέτως απαιτούν την πλήρη κάμψη της λεκάνης.

Το όργανο είναι εφοδιασμένο από μιά μικρή σφαίρα που κυμαίνεται μέσα σε έναν εσωτερικό οδηγό. Αυτή η σφαίρα δείχνει απευθείας στην κλίμακα τον βαθμό διαφοράς σε σχέση με το οριζόντιο επίπεδο. Αυτή η εξέταση επιτρέπει την επισήμανση της βλάβης και την αξιολόγηση του βαθμού σε σχέση με την οποία θεωρούνται ύποπτοι οι βαθμοί που είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι με το 5.

Είναι επίσης δυνατόν να συγκριθούν τα στοιχεία που εντοπίστηκαν σε κάποιο χρονικό διάστημα και συνεπώς να δωθεί ένας ακριβής ορισμός της εξέλιξης ή μη της παθολογικής κατάστασης, επιτρέποντας επίσης περιορισμό των ακτινολογικών εξετάσεων.

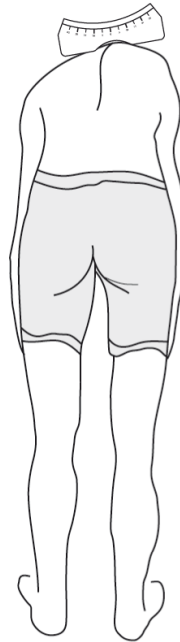


fig. 3

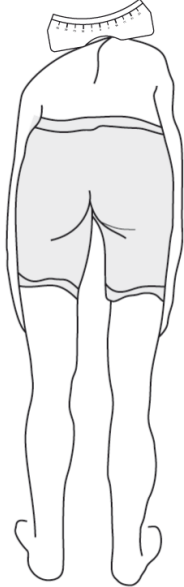


fig. 4

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ GIMA

Συγχαίρουμε μαζί σας που αγοράσατε ένα δικό μας προϊόν. Αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στα υψηλά ποιοτικά πρότυπα τόσο των υλικών όσο και της κατασκευής. Η εγγύηση ισχύει για 12 μήνες από την ημερομηνία απόκτησης του GIMA. Κατά την διάρκεια ισχύος της εγγύησης θα φροντίσουμε για την επιδιόρθωση και / ή την δωρεάν αντικατάσταση όλων των υλικών που θα παρουσιάσουν βλάβη λόγω αποδειγμένου προβλήματος κατασκευής, με εξαίρεση τα εργατικά έξοδα ή έξοδα μετακίνησης, μεταφορές και συσκευασίες. Εξαιρούνται της εγγύησης όλα τα αναλώσιμα υλικά. Η αντικατάσταση ή επιδιόρθωση που γίνεται κατά την περίοδο εγγύησης δεν έχουν σαν αποτέλεσμα την επιμήκυνση του χρόνου εγγύησης. Η εγγύηση δεν ισχύει σε περίπτωση που: η επιδιόρθωση γίνεται από προσωπικό όχι εγκεκριμένο και με ανταλλακτικά όχι αυθεντικά, ζημιές ή ελαττώματα που προκλήθηκαν από αμέλεια, χτυπήματα ή κακή χρήση. Η GIMA δεν ευθύνεται για κακή λειτουργία σε ηλεκτρονικές συσκευές ή software που προέρχονται από εξωτερικούς παράγοντες όπως: ανεβοκατεβάσματα ηλεκτρικής τάσης, ηλεκτρομαγνητικά πεδία, ραδιοφωνικές παρεμβολές, κ.λ.π..

Η εγγύηση παύει να έχει ισχύ εάν δεν τηρηθούν οι ως άνω κανόνες και εάν ο αριθμός μητρώου (εάν υπάρχει) έχει απομακρυνθεί, σβηστεί ή αλλοιωθεί. Τα προϊόντα που θεωρούνται με βλάβη πρέπει να αντικατασταθούν αποκλειστικά και μόνον από τον μεταπωλητή από τον οποίο αγοράστηκε. Αποστολή εμπορευμάτων κατευθείαν στην εταιρεία GIMA θα επιστραφούν.

الأيم؛ أو الأيم سر الجانب إلى (الوظائف في أو الشكلي) الفرقري العمود بانحناء الجنب تعريف يتم وجود على أو لا يعمد الجنب مرض تشخيص تكراري بشكل

- 1) (اختلال) الفرقري العمود فقرات لنواتي العمودي بالاتجاه منظمه غير محاذة
- 2) والدوركين؛ الكتفين توازن عدم
- 3) الكتفين؛ أحدا لوح بروز
- 4) الخلف في الصدر لجدار ضلعي سنام

التي تبين سهولة أعلاه المذكورة كشاف ثلاث أول، مستقيم وضع في وهو الخلف من المريض بمراقبة لعملية نتيجة ينشأ الذي الخلف في الصدر لجدار الضلعي السنام وقيمة وجود كشاف الأصبغ من موضع تسببب يتم الجنب حالات في، بال فعل الفرقري ودال عام محور على الفرقرات لأجسام دوران الجنب الخلفية للأضلاع الأفي سطح إلى بالمقارنة، آخر

الضلعي في هبوط وذلك ثنية تظهر (يراقب لمن الأيم سر الطرف، 1 صورة) الجنب تجويف جهة من ل لضلع أكبرن توء هيرظ (يراقب لمن الأيم من الطرف، 1 صورة) الجنب تحذب جهة من بينما الخلف في الانحناء الوضعية يتخذ جعله، الخلف من المريض فحصى إذا فيما أوضح يكون الجنب تبين الأفي المسد توى على المسد توى في فرق تبين يتم الشكل هذا في الحوض على ل لصدر للأمام، الصدح ل شكل بال الصدر المريض يحنى أن، الشامل الصريح ل تقويم جدا المهم من، الهدف لهذا (صورة) متصالب غير وضع على المحافطة مع، السيقان طول على ساقطة والأزرعة، مقاربة الأقدام دامت 2).

لذلك جانبية؛ انعطافات بدون المدرسة سن في الأولاد من 5% أن كفيف أثبتت الدراسات من العديد ضمن من يكون أن يجب، وغالب سن وحده سنوات 6 سن من، المعالج الطب بيب قبل من دقيق فحص اع تيادي بشكل المنجزه الاع تيادية الفحوصات

بكشفي يسمح، لعمل اليومي التطبيق في ل لطبيب المفيد الجهاز يمثله الذي، الجنب مقاياس الكمي بالكشفي يسمح بشكل المعدل، المسد توى مبدأ على ويسد تند، الضلعي السنام وجود تبين الأشخاص في الصدر نصف قبل من المبدية، الأفي قى المسد توى مع بالمقارنة المخ تلف للارتفاع بالجنب المصابين

الضغط دون الجنب مقاياس وضع الكافي من، لجنب بالدرجات عنه المعبر، الكمي التقويم لهدف، القراءة ثم ومن الشوكي ان توء مع يتوافق ل لجهاز المقعر السطح يكون بشكل، المريض ظهر على نفسه لجذب مسال سطح الأفي قى السطح بين ما الزاوية) الصدر دوران زاوية، المدين السلم على (الضلعي السنام قمة على، الخلف في جزئه في

طرف من تحتاج التي، العلوي قسمة في الصدر في المعلقة القياس عملياً مبينة 3 الصورة في الحوض على ل لصدر الصدح الوضعية إلى تشير 4 الصورة ل لصدر خفيف لانحناء المريض الكامل الانحناء إلى بالعكس تطلب التي الفرقري العمود من القطني الجزء في الخاصة ل لفحوصات تشير الكرة تلك، الخاص المسار داخل تترجح التي صغيرة بكرة مزود الجهاز، الحوض على ل لصدر تبين يسمح الكشافه الأفي قى المسد توى مع بالمقارنة المسد توى درجات إلى السلم على مباشرة 5 تعادل أو تفوق التي القيم مشبوته تعبر أن يجب له بالمعلقة الذي الكمي وبال تقويم العيب التحديد وذلك الوقت مع عليها الموصول الناتج مقارنة الممكن من، ذلك إلى بالإضافة درجات فحوصات في ف يدمب تخفيضاً أيضاً، المرضية العملية تطور عدم أول تطور الدقة يق الشعاية التصوير

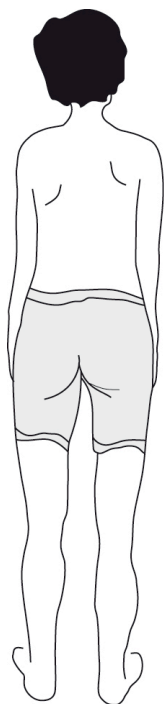


fig. 1

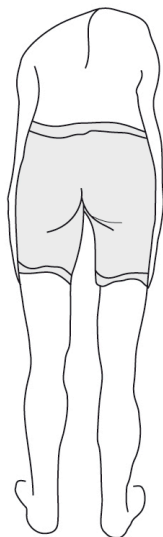


fig. 2

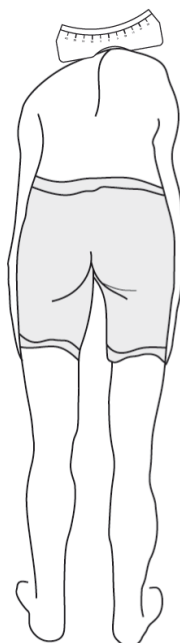


fig. 3

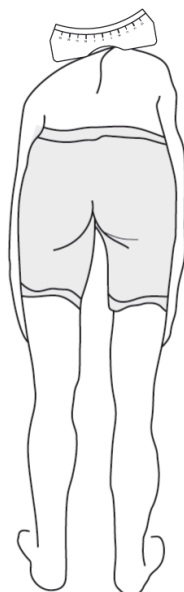


fig. 4

الضمان

نهنكم على شرائكم لواحد من منتجاتنا. هذا المنتج يجيب إلى المتطلبات الأكثر شديدة في اختيار المواد اللازمة للصناعة ذات النوعية العالية ومن جهة الرقابة النهائية. الضمان يكون ساري المفعول لمدة 12 سنة منذ تاريخ تسليم GIMA.

خلال مدة سريان مفعول الضمان يقام بالتصليح و/أو التبديل المجاني لكافة الأجزاء التي تحمل عاهات تعود إلى الصناعة قابلة للإثبات، باستثناء التكاليف الخاصة بالأيدي العاملة، تكاليف النقل، تكاليف النقل، تكاليف التغليف. تستثنى من الضمان العناصر المعرضة للهلاك بسبب الاستعمال. التبديل أو التصليح الذي يتم خلال مدة الضمان لا يمدد بأي شكل مدة الضمان نفسه.

يكون الضمان غير ساري المفعول في حالة: تصليحات تمت من قبل أشخاص غير مصرح لهم أو باستعمال قطع غيار غير أصلية؛ في حالة وجود خلل أو عاهة تعود إلى الإهمال، إلى الصدمات، أو إلى الإستعمال الغير إعتيادي للجهاز. GIMA لا تجيب عن أي خلل في استعمال الأجهزة الإلكترونية أو برامج الكمبيوتر العائد إلى العوامل الخارجية مثل: التغيرات المفاجئة في قيمة الجهد، المجالات المغنطيسية الكهربائية، تداخلات راديو وإلخ. يسقط مفعول الضمان فيما إذا لم تتم مراعاة الأمور المذكورة أعلاه وفيما إذا تمت إزالة الرقم المميز للجهاز أو محوه أو تعديله (إذا كان موجود). الأجهزة التي توجد بها العاهات يجب أن ترسل فقط إلى البائع الذي لديه تمّ الشراء. الإرسالات التي تصل إلى GIMA مباشرة يتم رفضها.

